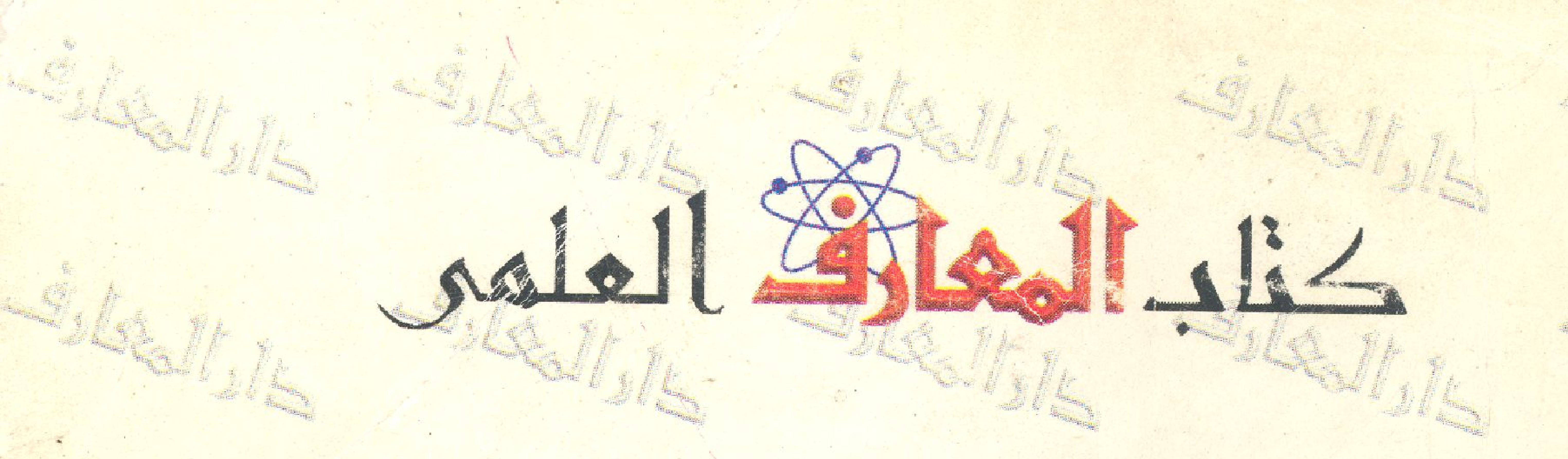


الأرانب والطيور المائية

دكتور حسين عبد الحى قاعود

دكتور محمد أنور حسين مرزوق



١٢

دار المعارف

كتاب **المعارف** العلمى

الأرانب والطيور المائية
(البط والأوز)

تأليف

دكتور
حسين عبد الحى قاعود
أستاذ صحة الحيوان والدواجن والأسماك والبيئة
كلية الطب البيطرى – جامعة القاهرة

دكتور
محمد أنور حسين مرزوق
أستاذ صحة الحيوان والدواجن والبيئة
كلية الطب البيطرى – جامعة الزقازيق



دار المعارف

رقم الإيداع	٢٠٠٠/١٣٤٣٠
الترقيم الدولى 977-02-6038-X	ISBN

١/٢٠٠٠/٢٧

طبع بمطابع **دار المعارف**

الناشر : دار المعارف ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة - ج . م . ع .

الباب الأول

مزارع الأرانب

مقدمة:

إن لحوم الأرانب تتميز بنوعية ممتازة فهى تحتوى علـى ٢١٪ مـن الـبروتين، وهى تعادل اللحم الداجن من حيث البروتين وتتفوق على اللحم الضـأنى والبقـرى وتحتوى على نسبة قليلة من الدهنيات تبلغ ١٠٪ مقابل ١٥٪ دسم أو دهـون فـى الدجـاج، ١٧٪ بالأغنـام، ٢٥٪ للأبقـار. ولحـوم الأرانـب غنيـة بالمعـادن وتبلـغ نسبتها ١,٢٪ ولا يحتوى علفه على أية هرمونات.

ومن مميزات الأرنب: كثرة النسل وسرعة النمو، فالأنثى تُلقح عند عمر خمسة أشهر وفـترة الحمـل قصيرة (تـتراوح مـن ٢٨ إلى ٣٢ يومًـا) وكذلـك طـول الفـترة الإنتاجية للأنثى والتى تبلـغ ثـلاث سنوات والحـد الأدنـى للإنتـاج سنويًا هـو ٤٠ فردًا من صغار الأرانب وبذلك يكـون العـائد المـادى مرتفعًـا ومجزيًـا بالمقارنـة بتكاليف التربية حيـث أنـه لا يعتمـد علـى رأس مـال كبـير فـى بدايـة المشـروع والتربية.

ولكن هناك الكثير من المشاكل التى يمكن أن يتعرض لها المربى أثناء التربيـة وخاصة عدم الإلمام بالخبرة الهامة لتربية ورعاية الأرانب ووقايتـها مـن الأمـراض مما يـؤدى إلى اضطرابـات عمليـة التربيـة والإنتـاج وإضعـاف الرغبـة فـى نفـوس المربين.

وقد تناولنا فى هـذا الكتـاب كـل مـا يـهم القـارئ والمسـتثمر والمربـى وخاصـة الشباب المستثمر وإلقاء الضـوء علـى كيفيـة إنشـاء مـزارع تربيـة الأرانـب بـالطرق

الصحية السليمة والمبسطة فى نفس الوقت وما هو حديث فى هذا المجال ويتناسب مع التربية تحت الظروف المصرية وكذلك إعطاء الخبرات الحقلية الهامة المعتمدة على الأسس العلمية فى مجال صحة ورعاية الحيوان آملين أن يجد فيه المربى والقارئ عونًا على نجاح مشروعات التربية بصفة خاصة وتنمية الثروة الحيوانية بصفة عامة.

والله ولى التوفيق.

الفصل الأول

أنواع وسلالات الأرانب
ومميزات التربية
أنواع الأرانب

تختلف أنواع الأرانب حسب الغرض الإنتاجي فبالنسبة للحم تكون هناك أنواع صغيرة الحجم وأنواع متوسطة وأنواع كبيرة وهي أكثرها شهرة مثل الفلاندر والبوسكات والببيون والنيوزلاندى الأبيض. وهناك شعوب كثيرة لا تقبل على أكل لحوم الأرانب ولكن تربيها كحيوانات أليفة وكذلك كحيوانات تجارب وعلى الجانب الآخر هناك شعوب مثل الشعب المصرى يستهلكها كغذاء. والأرانب من الحيوانات النظيفة التي لا تمرض أو تموت إلا إذا كانت مساكنها قذرة أو أعلافها غير صحية وغير نظيفة. والأرنب يحتاج إلى رعاية صحية لابد من مراعاتها وتوفيرها له.

وتقسم الأرانب إلى سلالات حسب معايير علمية كالآتي:

أولاً : السلالات الأجنبية:

(أ) تبعًا للحجم إلى:

١ - سلالات صغيرة الحجم: (حتى وزن ٢ كجم)

مثل الداتش (هولاندى) - القزم الهولندى - البولش.

٢ - سلالات متوسطة الحجم: (من ٢ - ٥ كجم)

مثل الكاليفورنيا والنيوزيلاندى.

٣ – **سلالات كبيرة الحجم:** (أكثر من ٥ كجم)

مثل الجاينت فلاندر – الشنشلا.

(ب) تبعا للاستخدام إلى:

١ – **سلالات اللحم:**

النيوزيلاندى – الكاليفورنيا – بوسكات – فلاندر – شنشلا.

٢ – **سلالات الفراء والشعر:**

الأنجورا – ركس – الساتينى – البوسكات..

٣ – **سلالات المعارض والزينة والتربية المنزلية:**

اللوب الإنجليزى – اللوب الفرنسى – الإنجليزى المنقط – هارلكوين البلجيكى البرى – القزم الهولاندى – الهولاندى.

ثانيًا : السلالات المصرية:

(الأرانب المصرية)

● **جيزة أبيض (بلدى)**

الوزن ٢,٥ – ٣ كجم أبيض ذو عيون قرنفلية والفراء ناعم الملمس، متوسط – عدد الخلفة ٦ – ٧ ، نسبة التصافى ٥٠ – ٥٥٪ ويتحمل الظروف المصرية ومقاوم للأمراض.

● **البلدى المحسن**

وهو ناتج من تهجين البلدى بالجانيت فلاندر والهجين يمتاز بكبر الحجم ويتحمل الظروف البيئية وكذلك النتاج الجيد ومقاومتها للأمراض. ومتوسط الوزن ٢,٥ كجم.

● الجبلى المصرى

أكبر الأرانب البلدية فى الحجم وتعطى ١٢ فردًا من النتاج فى الولدة الواحدة. وهى تشبه القلاندر فى اللون ولكنها أصغر حجمًا منه.

متوسط الوزن ٣,٥ - ٤,٥ كجم.

● البلدى

متوسط الوزن ١,٥ - ٢ كجم.

● مميزات تربية الأرانب:

١ - حيوان حجمه صغير يستهلك كمية صغيرة من الطعام، ويحتاج إلى حجم مساحة صغيرة فى الأقفاص، لذلك فهو قليل التكاليف.

٢ - سرعة التكاثر (كثرة النسل) : حيث أن مدة الحمل تتراوح بين ٢٨ - ٣٢ يومًا (بمتوسط ٣٠ يوم).

بالإضافة إلى أنه يمكن تلقيح الأنثى بعد الولادة مباشرة بحوالى ٢٤ ساعة فقط. ومن ثم فإن المربى يمكنه الحصول على (٦ - ٨ بطون فى العام).

٣ - سرعة النمو : حيث أن الصغار عند عمر ٨ - ١٠ أسبوع (٢,٥ شهر) تصل إلى وزن ١,٥ - ٢ كجم.

٤ - استهلاك الأرانب للعلائق الاقتصادية مثل: البرسيم - الدراوة - الحشائش - الغذاء الجاف. (لا يوجد منافسة على تلك العلائق مع الدواجن).

٥ - لحم الأرانب يتميز بنوعية ممتازة فهو يحتوى على ٢١٪ بروتين. وهو يساوى اللحم الداجن من حيث البروتين. ويتفوق على اللحم الضأنى والبقرى. كما أنه يحتوى على نسبة قليلة من الدهون عن الدواجن واللحم الضأنى واللحم البقرى، ويحتوى على نسبة عالية من المعادن.

٦ - يمكن الحصول من الأرانب على بعض المنتجات الأخرى غير اللحم مثل:

فراء الأرانب - الجلود - الروث (البران) (أو السماد).

٧ - إنتاج أرانب اللحم:

وأهمها النيوزلندى الأبيض والكاليفورنيا

٨ - إنتاج الأرانب للأغراض المعملية:

بعض المنتجين يبيعون الأرانب لمعامل الأبحاث فى جميع المراكز البحثية بالمعاهد والكليات وشركات المستحضرات الطبية والعقاقير وكذلك معامل التشخيص.

٩ - إنتاج أمهات التربية.

الفصل الثانى

المساكن

أنواع التربية:

تنقسم التربية فى الأرانب إلى قسمين:

١ - تربية الأمهات وصغارها حتى الفطام.

٢ - تسمين الأرانب (من الفطام حتى الذبح).

وتبعًا لاختلاف مواصفات النوعين، من الضرورى تصميم وحدتين من الإنتاج: وحدات الأمومة، ووحدات التسمين.

وتبلغ مساحة الوحدة حوالى مترين مربعين مع الانتباه إلى تخصيص ممرات بين الوحدات بعرض ٠,٧٠ متر لتسهيل العمليات المختلفة.

وهناك عدة أنماط من التربية:

منها فى شكل أقفاص فردية وهى الأكثر انتشارا وتكون مجهزة بمعلف تربية ومشارب وأعشاش (للأمهات).

ومنها ما هو جماعي ولكن نادر. والطريقة المتبعة تكون بتجميع ١٥ أنثى مع ذكر واحد ولكن هذه الطريقة لا تخلو من المخاطر الصحية.

وهناك أنواع عديدة من الأقفاص الفردية (دور واحد أو اثنين أو ثلاثة).

أما أقفاص التسمين التى تجمع من ٦ إلى ١٠ أرانب فى القفص الواحد فهى كالتالى: طول ٨٠سم وارتفاع ٢٥سم وعرض ٥٠سم.

ومن المشكلات التى يجب أخذها بعين الاعتبار هى مسألة التخلص من مخلفات البراز. فتربية ١٠٠ من الأمهات (ولادة وتسمين) ينتج عنها ٤٠ كجم من

البراز و٨٠ لتر من البول فى اليوم الواحد وأحيانًا يتسبب عدم تصريف البراز بإلغاء وحدات إنتاجية بأكملها.

لذلك فمن أهم مواصفات البناء بداخل العنبر هو أن يسهل عملية التنظيف والتطهير وأن يحد من دخول الحشرات والحيوانات الناقلة للأمراض. لذلك يجب الحرص على تطبيق الشروط الصحية الجيدة فهى أفضل ضمان لوقاية الأرانب (فالأرنب حيوان يصعب علاجه).

المساكن:

الأقفاص المعدنية أو البطاريات (شكل ٢) حلت محل الأقفاص الخشبية (شكل ١) وذلك نتيجة للأسباب الآتية:

(أ) الألواح الخشبية التى تمثل الجدران والسقف تكون سميكة (شكل ١ -أ، ب) بحيث تقلل من عملية التهوية فتزيد نسبة الرطوبة والغازات. بينما الأقفاص المعدنية المصنوعة من السلك تسمح بالتهوية الطبيعية.

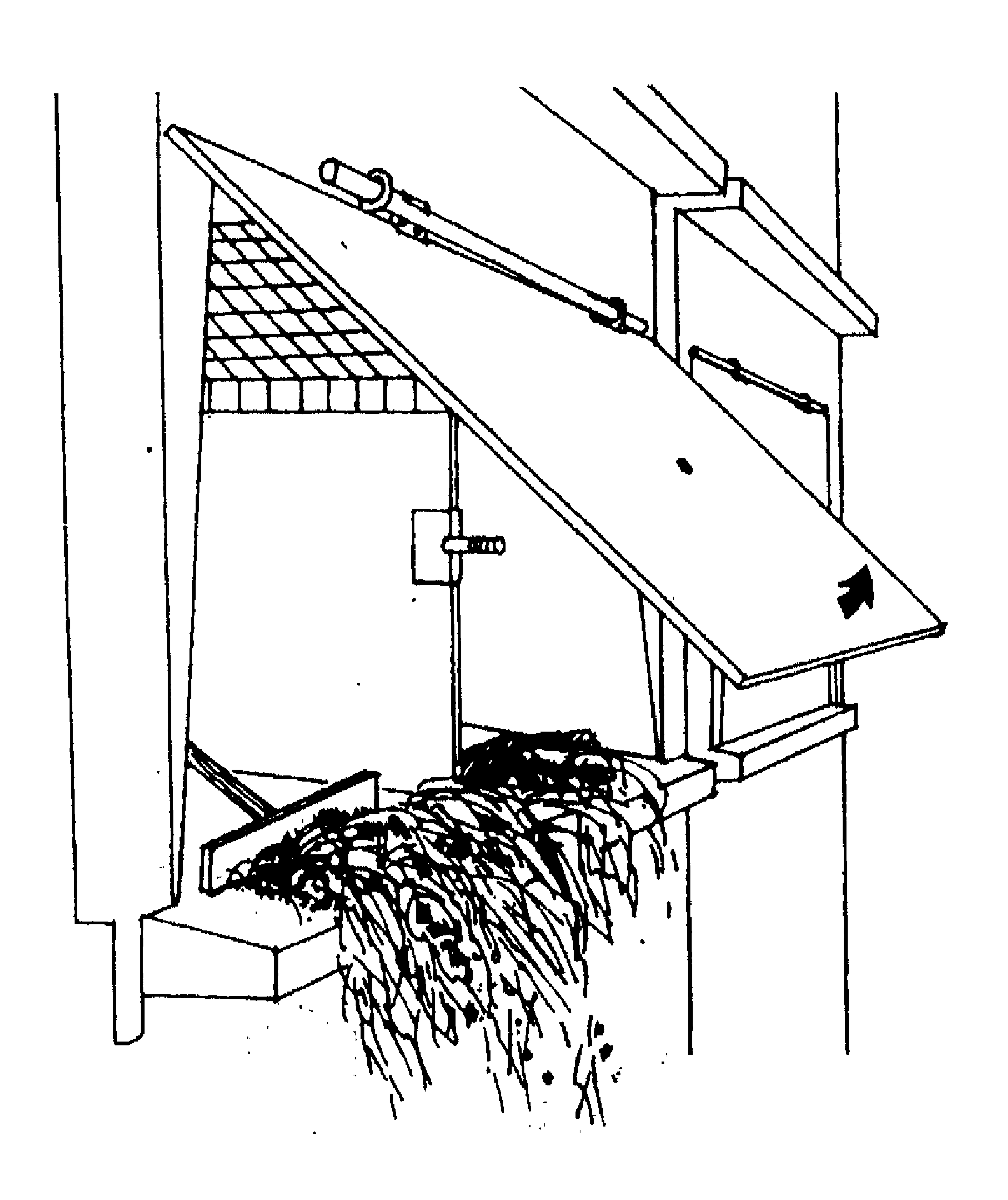
(ب) نظرًا لزيادة سمك الألواح التى تمثل قاعدة القفص الخشبى فإنها تحجز كمية كبيرة من بول الأرانب داخل القفص مما يؤدى إلى بلل الفرشة والمواد الخضراء وبذلك يكون الحيوان ملامس للمسببات المرضية، بينما فى الأقفاص المعدنية ذات الأسلاك الرفيعة فإنها لا تحجز مخلفات الأرانب.

(جـ) يصعب تطهير زوايا وجوانب الأقفاص الخشبية وبذلك تحجز معها مسببات المرض. بينما فى الأقفاص المعدنية يسهل غسلها وتطهيرها.

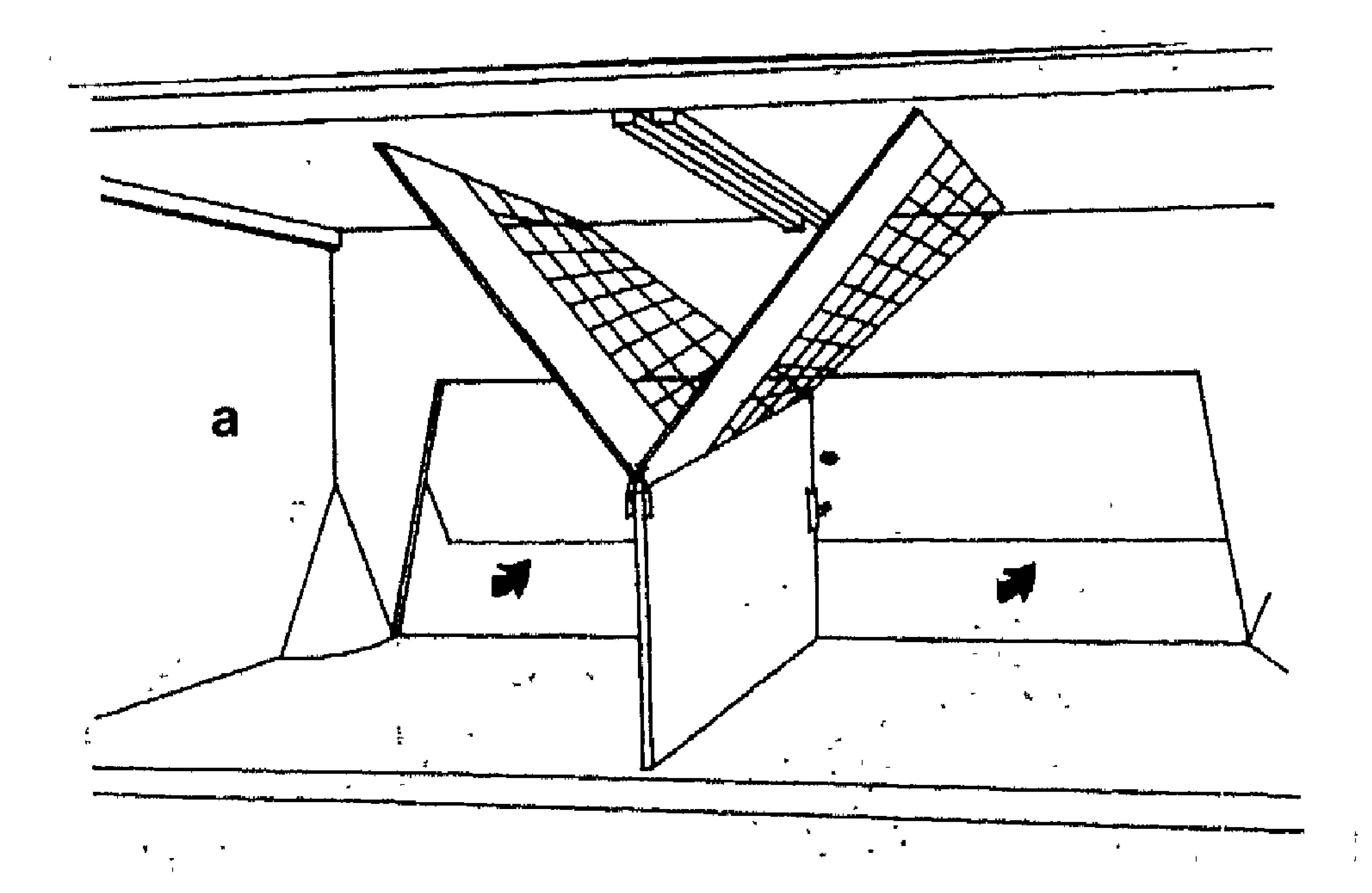
(د) فى الأقفاص الخشبية يصعب ملاحظة الأرانب داخل الأقفاص واكتشاف أعراض الأمراض فى مراحل مبكرة. وبذلك يتفشى المرض فى جميع أفراد القطيع. (الحالة الصحية للأرانب).

(هـ) الأرانب تعتبر من القوارض ولذلك تأكل الأجزاء الخشبية من الأقفاص.

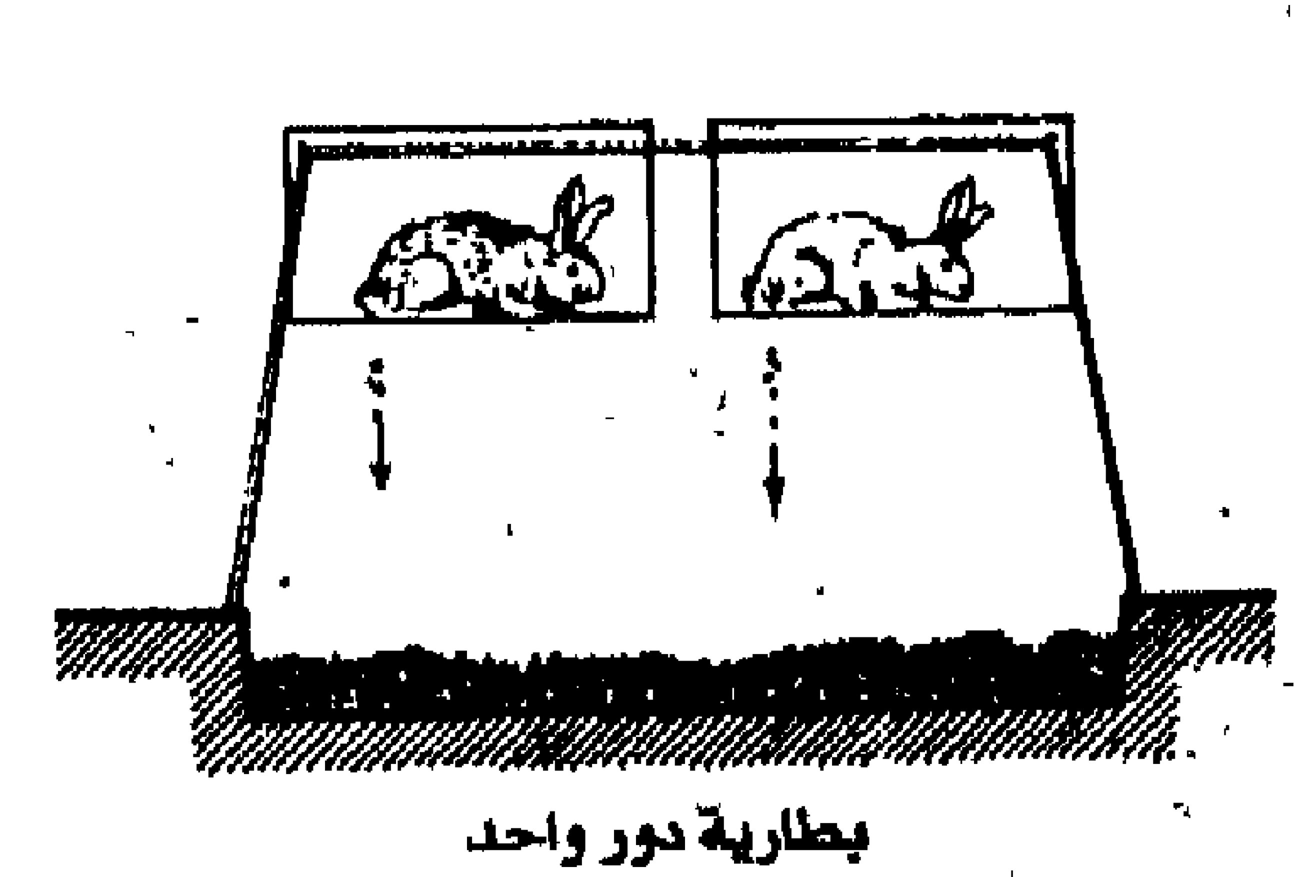
(و) الأقفاص المعدنيـــة يمكــن أن يتوفـر فيـها إمكانيـة تركيـب أجــهزة التغذيـة والمساقى الأتوماتيكية

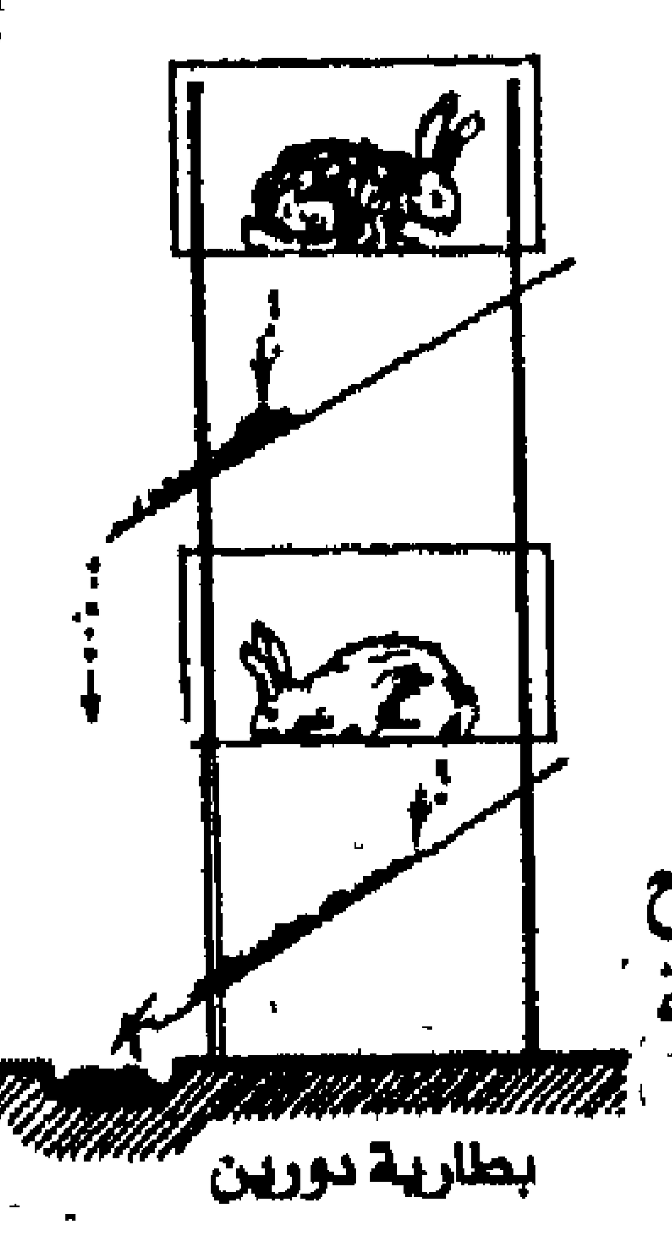


شكل (١ – أ): الأقفاص الخشبية

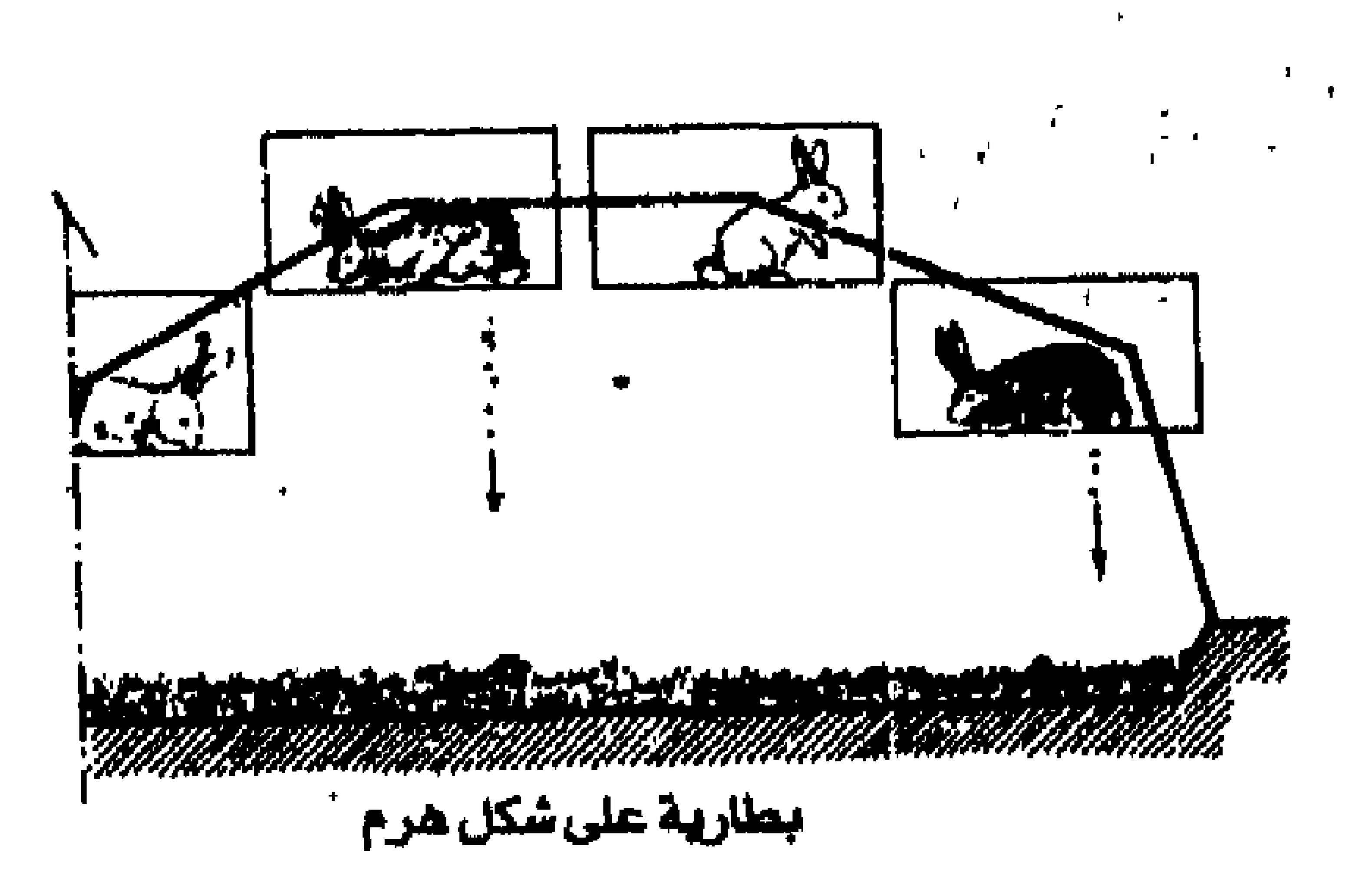


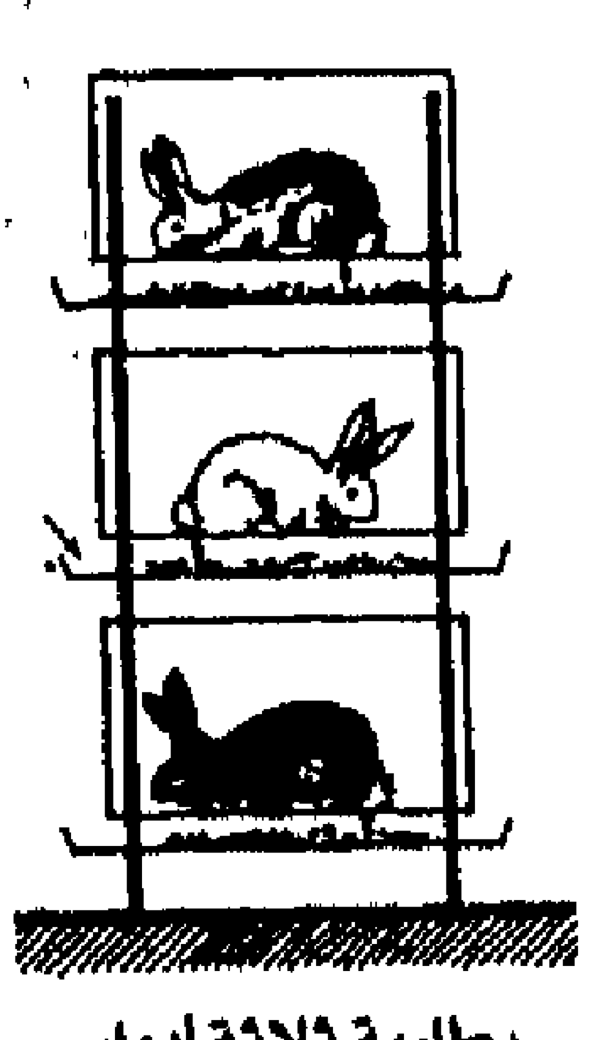
شكل (١ - ب)





شكل (٢): توضيح لبطاريات التربية





موقع المزرعة:

يجب أن يكون موقع المزرعة جاف خالى من الرطوبة بعيدًا عن المزارع المماثلة وأن يكون فى حماية دائمة من الظروف الجوية الضارة بواسطة الأشجار أو المظلات أو العنابر وأن يكون لها مصدر مياه نقية. ويكون للمسكن سقف من الخشب أو الخرسانة وأن تكون أرض المزرعة مبلطة ولها قنوات بميول ناحية حوض لتجميع المياه الملوثة والمخلفات ويمكن أن تقام المزرعة فوق أسطح المنزل أو فى البساتين تحت الأشجار وعامة فيجب أن تكون فوق أرض مبلطة.

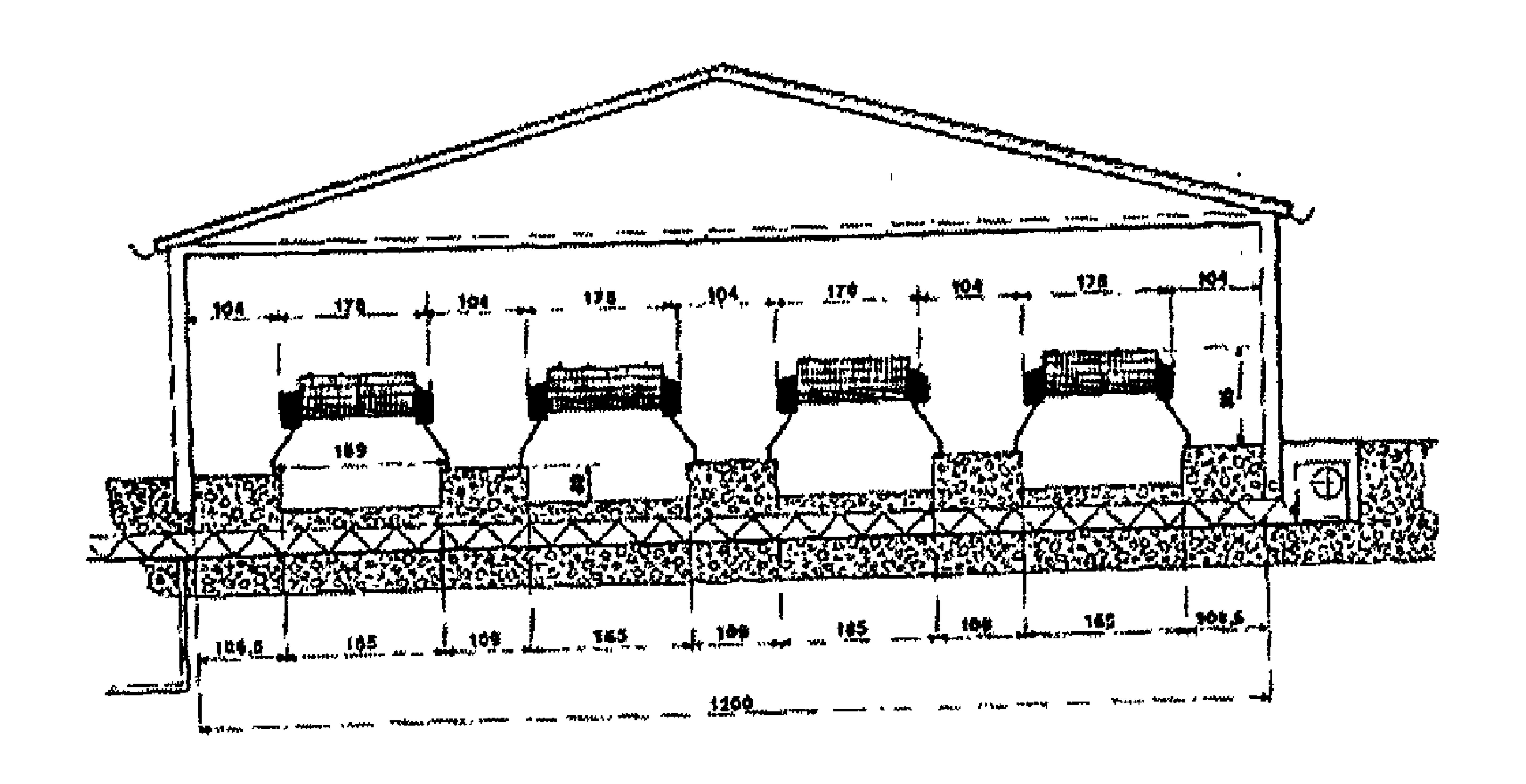
العنابر:

والعنبر يكون كبيرا ويحتوى على أقفاص الأرانب، والعنبر تكون أرضيته من الخرسانة أو الأسمنت أو مبلط ويجب أن يكون بها ميول تصب فى قنوات لسهولة تجميع المياه الملوثة والحاملة للزبل والبول.

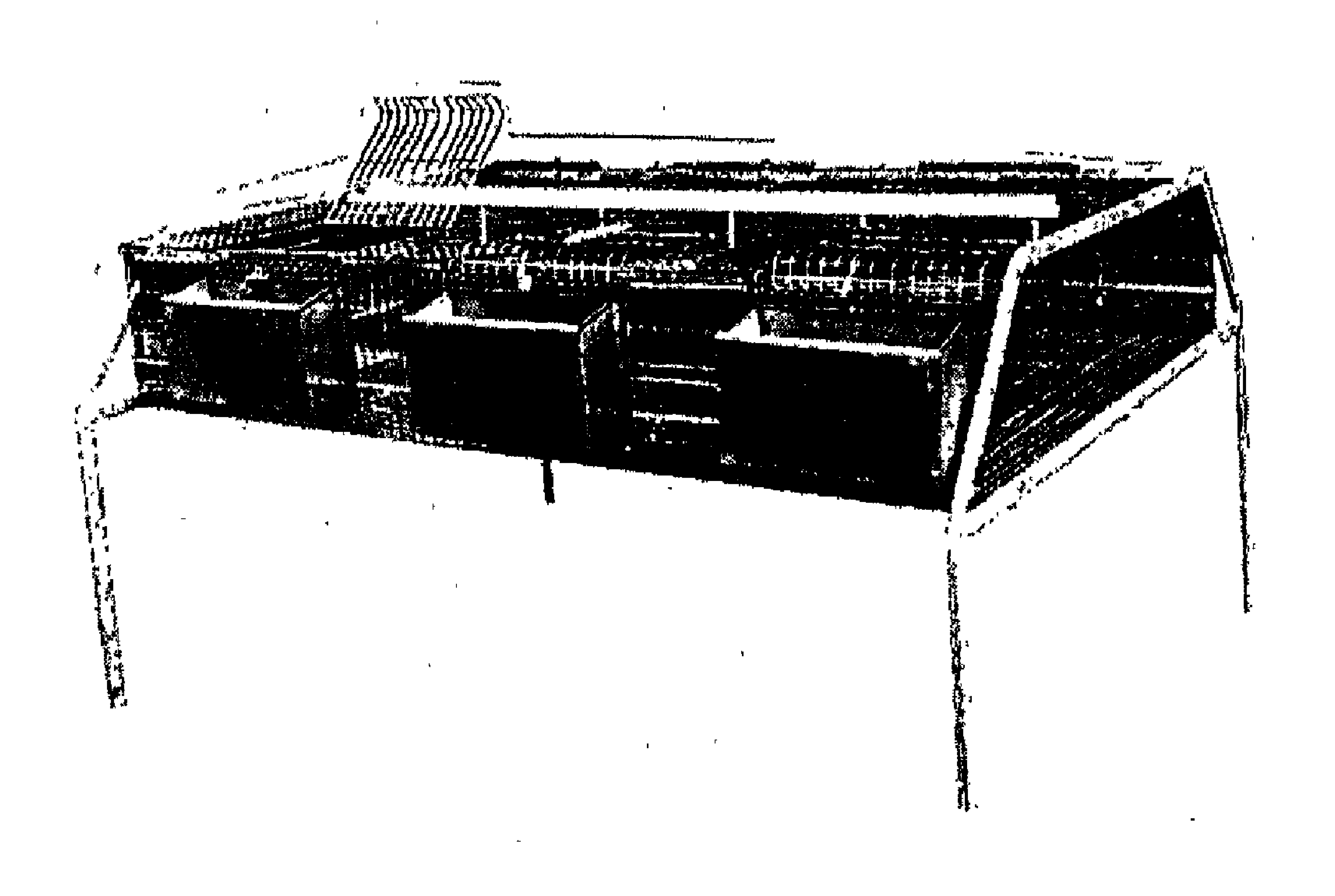
والحوائط ترتفع بمقدار ٣ - ٤ متر وبها نوافذ مغطاة بالسلك والزجاج ويسهل التحكم فى مقدار فتحها وذلك لتوفير التهوية الجيدة خلال العنبر وتكون مساحتها حوالى ٢٥٪ من سطح الأرضية ويمكن أن تحاط العنابر بأشجار متساقطة لتعطى الظل حول العنبر صيفا والشمس شتاءً. ويمكن أن تزود العنابر بمراوح تهوية إذا أمكن.

والسقف إما أن يكون من الخرسانة أو الاسبستوس أو البوص والأسمنت ويتوقف هذا على مقدرة المربى.

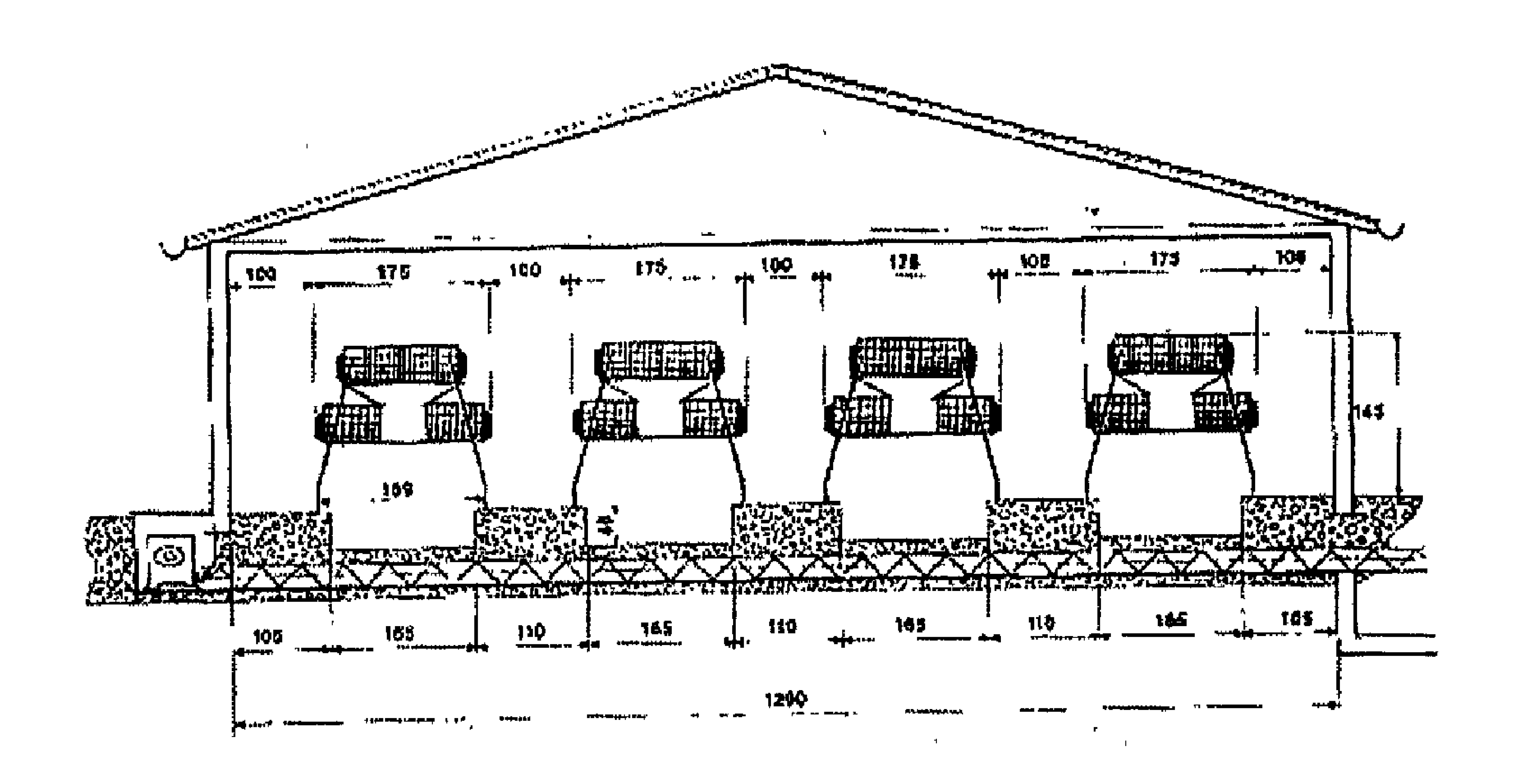
وداخل العنبر توضع أقفاص أو بطاريات الأرانب فى صفوف من دور واحد (شكل ٣) أو اثنين (شكل ٤) أو ثلاثة (شكل ٥) وتكون الإناث فى أقفاص منفصلة عن الذكور. والأقفاص تصنع من الخشب والسلك أو الحديد والسلك أو من المبانى والأفضل أن تصنع على هيئة بطاريات من السلك المجلفن.



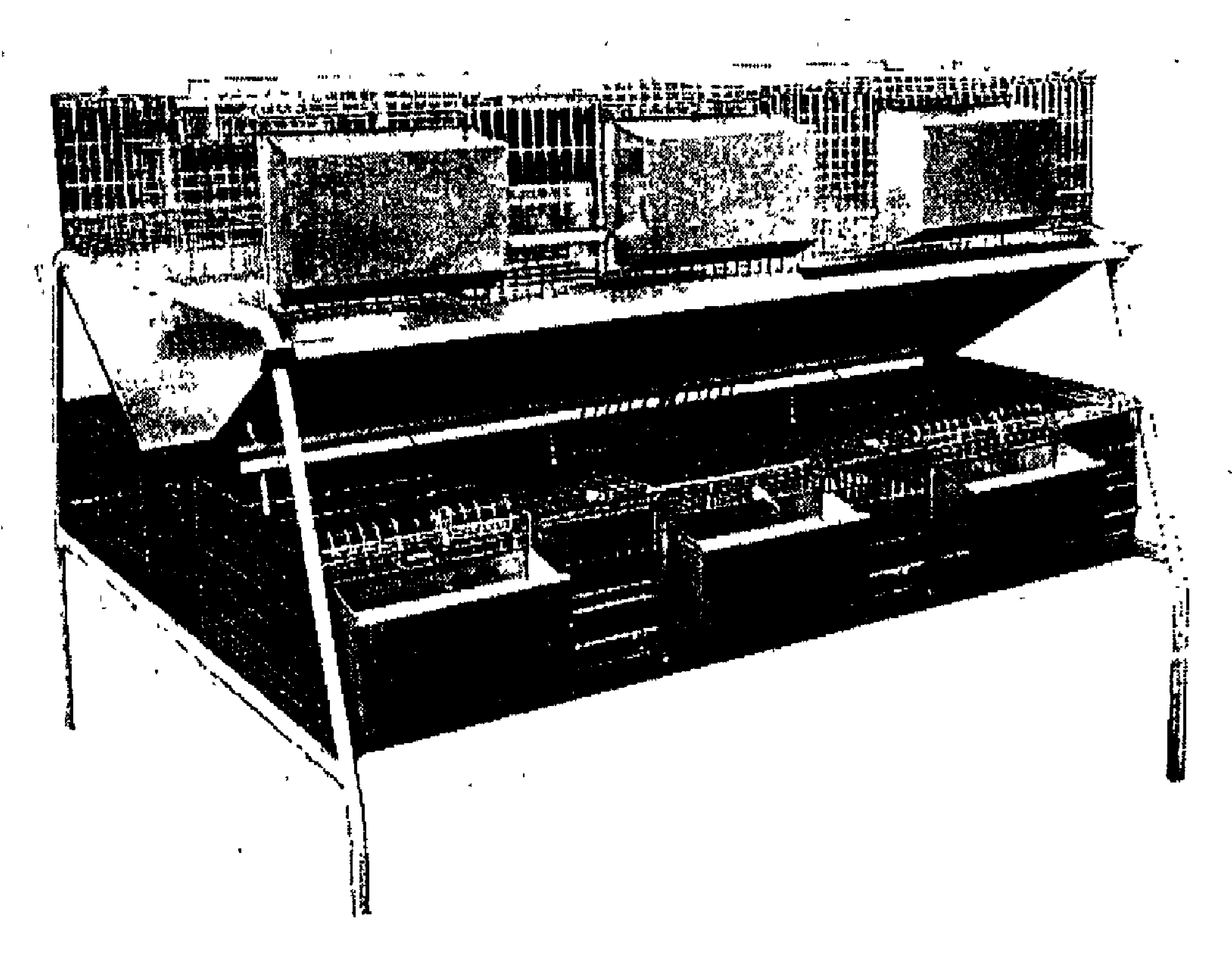
شكل (٣): عنبر به بطاريات من دور واحد



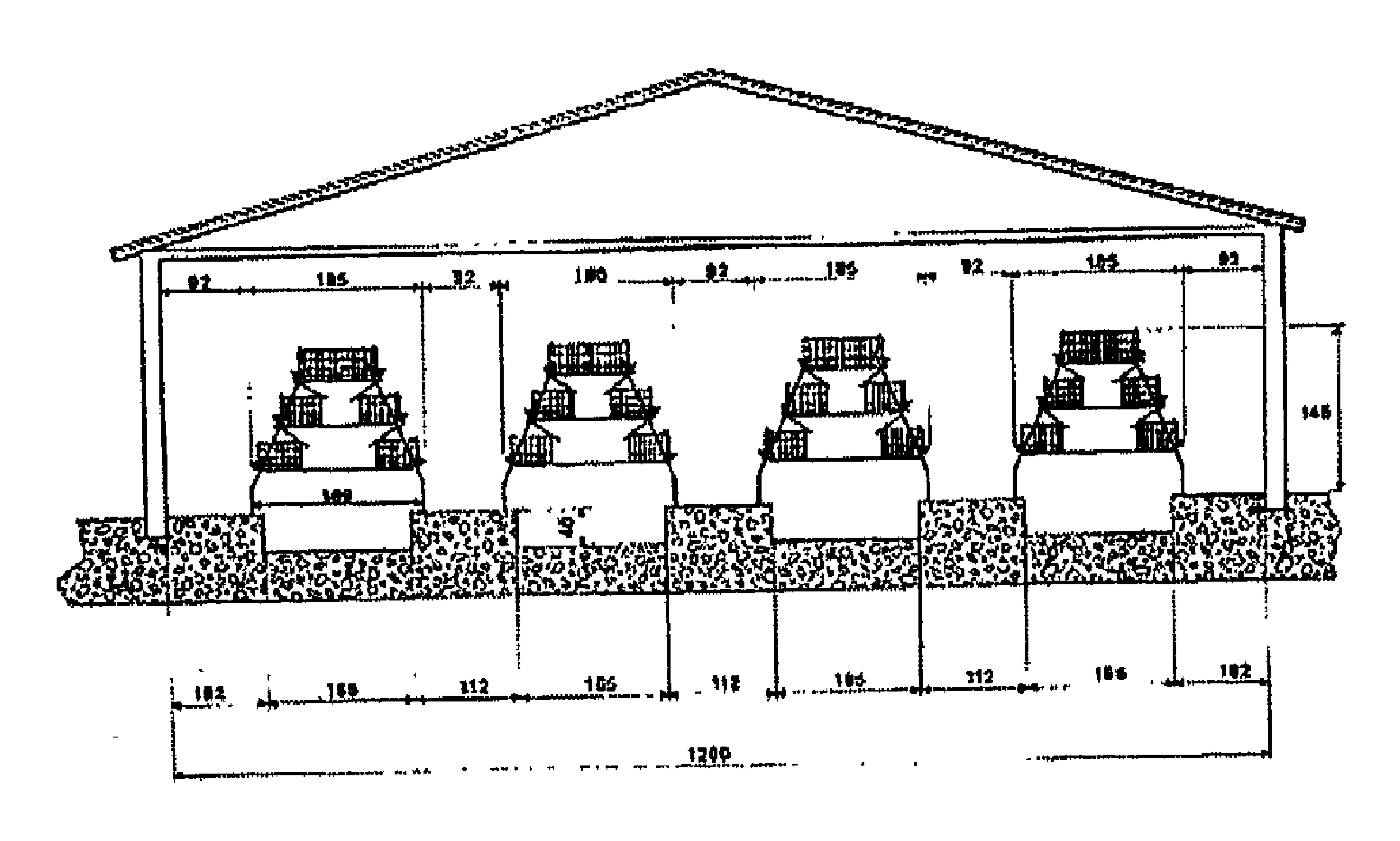
شكل (٣): بطاريات من دور واحد



شكل (٤) : عنبر به بطاريات من دورين



شكل (٤): بطاريات من دورين



شكل (٥): عنبر به بطاريات متعددة الأدوار

(ذو عرض ١٢ متر)

والبطاريات الموضوعة فى أدوار يوضع فاصل من الصاج أو المبانى لتلقى البول والزبل ونقله إلى أرض العنبر. والعنابر المفتوحة هو النظام الشائع ويمكن أن تزود بمراوح للتهوية.

العنابر مكيفة الهواء:

تستخدم العنابر المكيفة أو المزودة بمبردات فى المناطق شديدة الحرارة وكذلك لتحاشى التغيرات الحادة فى الطقس.

وكذلك باستخدام المبردات أو معدات الترذيذ بالتبخير والتى توضع على السطح أو جوانب المبانى حيث يسحب الهواء إلى أعلى وينتشر الرذاذ – فى أنحاء المبنى، وتستخدم فى الطقس الحار والجاف وهذه العنابر يمكن أن تكون مغلقة بالكامل أو جزئيًا.

الشروط البيئية الأساسية الواجب توافرها عند تربية الأرانب:

١ – الحرارة:

يجب أن تتراوح درجة حرارة المبانى بين ١٦ – ٢١°م.

حيث أن قدرة الأرنب على التكيف الحرارى ضعيفة.

فالحرارة المرتفعة تسبب سوء الهضم والنفوق، وتخفض من خصوبة وشهية الأمهات، ونشاط الذكور.

٢ - الرطوبة:

الأرنب يتأثر بمعدلات الرطوبة المنخفضة وبتقلباتها المفاجئة.

إن نسبة من الرطوبة تعادل من ٤٠٪ - ٦٠٪ مناسبة للأرنب مع درجات الحرارة المعتدلة.

- فى شهور الصيف الحادة (درجة الحرارة ٣٠°م - ٤٠°م) الرطوبة لا تزيد عن ٥٠٪.

- فى شهور الشتاء البارد الرطوبة لا تزيد عن ٦٠ - ٧٠٪.

وينصح باستعمال التدفئة فى الشتاء ورش الرذاذ على أرضية وسقف المبنى فى الصيف. هذا بالإضافة إلى التهوية الجيدة.

والاهتمام بدرجات الحرارة والرطوبة المناسبة له أهمية كبرى فى تفادى أمراض الجهاز التنفسى فى الأرانب (إصابات الباسترلد Pasteurella multocida) الرطوبة العالية تعمل على فقدان المقاومة الطبيعية للغشاء المخاطى ضد البكتيريا وتسمح بنفاذ ميكروب الباسترلا.

٣ - التهوية:

التهوية الجيدة مطلوبة لتقليل درجة الرطوبة وكذلك الامونيا.

٤ - الإضاءة:

عامل الإضاءة يمثل أهمية كبرى وخاصة فى فترات التكاثر حيث أن ١٤ - ١٦ ساعة إضاءة يوميًا ضرورى للإناث للمحافظة على النشاط الجنسى والخصوبة ومعدلات إنتاج عالية ومنتظمة طوال السنة.

الذكور تحتاج كمية أقل من الإضاءة حوالى ٨ - ١٠ ساعات يوميا للمحافظة على الكفاءة الجنسية.

الإضاءة طوال اليوم تُحدث خللا فى التكاثر والإنتاج.

٥ - الضوضاء:

الأرنب حيوان دائم الخوف، حساس للغاية وضعيف جدًا وخاصة فى فترات العمر الأولى، ومن ثم فإن البناء يجب أن يصمم بطريقة تحمى الأرنب من الضوضاء التى ترعبه والتى تسبب انخفاض فى خصوبة الأمهات وظهور الأنماط السلوكية الشاذة.

وقاية الأرانب من الحرارة الزائدة بالصيف:

الأرانب سريعة التأثر بالطقس الحار والحرارة الشديدة تؤدى إلى نفوقها فهى ليست لها غدد عرقية لتنظيم الحرارة وتقوم الأذن بالتخلص من الحرارة الزائدة بأجسامها. والأرانب لا تتأثر كثيرًا بدرجات الحرارة المنخفضة ولحماية الأرانب من تأثير الحرارة وخاصة فى فصل الصيف يمكن استخدام:

الطرق الآتية:

١ - معدات الترذيذ الأتوماتيكية والتى توضع على الأسطح وتقوم بقذف رذاذ خفيف لمسافة دائرية بقطر ٢ - ٣ متر وتستخدم فى المناطق الحارة ذات الرطوبة المنخفضة.

٢ - فى المناطق الحارة والتى تكون فيها الرطوبة مرتفعة تستخدم المراوح لتحريك الهواء وكذلك يمكن استخدام مراوح الشفط أو دفع الهواء لداخل العنبر.

٣ - تجنب أشعة الشمس وذلك عن طريق تظليل الشبابيك أو الفتحات بالجدران بجوالات من الخيش. ويمكن أن يدهن سقف العنبر أو يبطن بطبقة من معدن الألمنيوم وكذلك من الخارج أو دهانه باللون الأبيض لكى يعكس أشعة الشمس الساقطة، كما يمكن تركيب جهاز ترذيذ بالسقف.

٤ - الصغار فى أعشاش الولادة تتأثر كثيرًا بالحرارة وتنفق بأعداد كبيرة لذلك فى حالة الأوقات شديدة الحرارة يزال الشعر من العش ويستعمل عش نظيف أو نشارة الخشب. وفى حالة الصغار التى بها شعر فيجب إزالتها من الأعشاش ووضعها على الأرضية السلكية للقفص.

٥ - يمكن وضع أجولة نظيفة مبللة داخل الأقفاص.

٦ - عدم ازعاج الأرانب فى فترات النهار وتجرى فقط الأعمال الضرورية للمزرعة فى الليل تجرى بقية الأعمال.

كما يمكن استخدام العنابر المكيفة والمزودة بمبردات فى المناطق شديدة الحرارة.

الفصل الثالث

تكوين القطيع

تختلف أنواع الأرانب حسب غرض المزرعة الإنتاجى، ويبدأ بتكوين القطيع بعدة طرق أفضلها أن نشترى أرانب نتاج عمر ٣ - ٤ شهور وتشترى فى يناير إلى أبريل وتمكث لدى المربى إلى أول موسم الإنتاج ليعتنى بها حتى بداية فصل التزاوج والإنتاج. ويجب مراعاة الشروط الآتية عند الشراء:

- تكون من مصدر موثوق.
- نسبة الخصب في القطيع الناتجة منه يجب أن تكون مرتفعة ويشترط أن تكون أمهاتها ذات إنتاج لبن جيد وأن تكون الأمهات ولودة وتعتنى بصغارها وتعطى ٥ بطون فى السنة بمتوسط لا يقل عن ٨ أفراد من النتاج.
- أن تكون مطابقة لصفات النوع.
- تشترى الأرانب بمعدل ذكر واحد لكل ٥ إناث مع الاحتفاظ بذكر احتياطى لكل ذكر أصلى.
- فرض أن إنتاج أرانب اللحم ٢ كجم عند عمر ٨ أسبوع، ٢,٥ كجم عند عمر ١٠ أسبوع وأن تكون أفراد القطيع بلون واحد.
- الأرانب المشتراة يجب أن تكون سليمة صحيًا ذات حيوية وخالية من أى عيوب جسمية وليس بها أى علامات للمرض وخاصة الجرب والإسهال والإفرازات الأنفية وبلل العين وخالية من التصمغ بالأذن.
- الذكور قوية غير سمينة، الخصيتين سليمتين.

وعامة يجب مراعاة الآتى:

١ – ألا يقل عمر الذكر عند التلقيح عن ٦ شهور، ويفضل ١٠ شهور وأن يكون كبير الحجم.

٢ – ألا يقل عمر الأنثى عند التلقيح عن ٥ شهور ويفضل ستة أشهر ولا يزيد عن سنتين.

الشروط الواجب مراعاتها
عند تكوين قطيع المزرعة

- شراء أرانب ذات سلالات أصلية ويجب أن يكون لها سجلات بها معدلات الإنتاج وخالية من الأمراض.
- مزرعة بها مأوى جيد ووسائل حماية للأرانب وخاصة الحرارة والتيارات الهوائية.
- بوكسات بالمقاييس المضبوطة وسهلة التنظيف والتطهير.
- يجب أن يلحق بالمزرعة حظيرة خارجية لبيع الأرانب وتحاشى المشترين الذين يترددون على المزرعة للشراء تفاديا لنقل العدوى (وذلك لانتقالهم من مزرعة لأخرى).
- عمل سجلات دقيقة للمزرعة وجدوى اقتصادية.
- تطبيق برامج الوقاية والعلاج والتكاثر المناسب للأنواع وللمزرعة.
- مراعاة إجراء استبعاد لقطيع الأرانب (لبعض الأفراد الغير منتجة).
- دراسة أسعار الأعلاف والأرانب جيدًا.

دراسة جدوى اقتصادية مبسطة لمشروع إنتاج أرانب اللحم والتربية

تكوين القطيع:

فى بداية المشروع القطيع يتكون من:

٩٠ أنثى (عمر ٥ شهور من نوع كاليفورنيا أو نيوزيلندى)

١٠ ذكور (عمر ٧ شهور من نوع كاليفورنيا أو نيوزيلندى)

١ - تكاليف القطيع:

تكاليف ٩٠ أنثى = ٩٠ × ٥٥ = ٤٩٥٠

تكاليف ١٠ ذكور = ١٠ × ٦٠ = ٦٠٠

تكاليف القطيع = ٥٤٥٠ جنيهًا

تكاليف البطاريات:

- أقفاص الإناث =	٥٤٠٠
- أقفاص الذكور =	٥٠٠
- أقفاص النتاج =	١٥٠٠
	٧٤٠٠

أصول رأس مال ثابت ١٢٨٥٠ جنيهًا

المصروفات فى العام الواحد:

١ - إيجار العنبر سنويًا (بحد أقصى ٤٠٠ جنيها شهريًا) = ٤٨٠٠ جنيهًا

٢ - تكاليف القطيع (أمهات ، نتاج، ذكور) سنويًا =

- متوسط تكاليف الغذاء سنويًا
- عمالة
- تكاليف أخرى
- تكاليف نافق

٩٠٠٠ جنيهًا

= جملة المصروفات الكلية سنويًا ١١٨٠٠ جنيهًا

الإنتـاج:

بفرض أقل فترة إنتاج للأمهات ٧ شهور فى السنة

أقل نتاج للأنثى الواحدة ٤٠ فرد (صغار الأرانب)

متوسط وزن ١,٥ كجم

- عدد النتاج الكلى فى العام = ٩٠ × ٤٠ = ٣٦٠٠
- كمية اللحم المنتجة سنويًا = ٣٦٠٠ × ١,٥ = ٥٤٠٠ كجم

ثمن إنتاج اللحم = ٥٤٠٠ × ١٠ = ٥٤٤٠٠ جنيهًا

= جملة الأرباح ٥٤٤٠٠

صافى الأرباح بدون الأصول الثابتة ٣٧,٦٠٠ جنيهًا

١٢٨٥٠ جنيها

العائد من المشروع فى العام الأول بعد خصم قيمة الأصول الثابتة = ٢٤٧٥٠ جنيهًا. يضاف إليها أرباح السماد.

الفصل الرابع

متطلبات التغذية والاحتياجات الغذائية

يمكن تقسيم احتياجات الأرنب من الغذاء إلى ما يلى:

الماء :

إن الأرنب يشرب كثيرًا خصوصًا إذا ما أطعم علفًا جافا أو مضغوطًا فهو يحتاج إلى ضعف ما يأكله من هذا العلف ماءً . أما الأمهات المرضعة فتحتاج إلى ٣ - ٥ أضعاف ماء مقارنة بكمية العلف المستهلك.

المواد الدهنية :

إن علف الأرانب يحتوى بشكل طبيعى على ٣ - ٥٪ من المواد الدهنية وهذا كاف لاحتياجاته ومن غير الضرورى إضافة المواد الدهنية فى العلف.

السليلوز :

وهو مهم جدًا عند الأرنب فإن ١٣ - ١٤٪ سليلوز (ألياف) فى العلف نسبة مقبولة لتغذية الصغار، ويكفى الأمهات نسبة ١١ - ١٣٪ وترتبط نسبة السليلوز عادة بنسبة المواد الأزوتية.

المواد الأزوتية :

وتمثل ١٥ - ١٦٪ من علف صغار الأرانب و ١١ - ١٨٪ من علف الأمهات. وهذه النسب تصلح عند استعمال الأعلاف المركزة فقط. أما فى حالة إدخال الحبوب فى برنامج التغذية فلابد أن يحتوى العلف المركز على ٢٠ - ٢٢٪ من المواد الأزوتية (البروتين الخام).

الأملاح والفيتامينات :

يفضل استعمال خليط من الأملاح والفيتامينات (تسمى بريمكس) يغطى الاحتياجات.

التغذية :

يوجد ٣ أنظمة لتقديم العلائق:

(أ) **عليقة اقتصادية**: برسيم (فى الشتاء) - دراوة (فى الصيف) - دريس (صيفًا) - حشائش خضراء - مخلفات الخضار - بقايا المخابز.

تقدم هذه العلائق الاقتصادية بجوار العلائق الجافة حيث لا يمكن تحديد العليقة الغذائية لها وبالتالى لا يمكن أن نعتمد عليها كلية فى التغذية. (البرسيم هو الغذاء الوحيد المعروف التركين.

(ب) **العليقة المشتركة**: ٥٠٪ عليقة جافة + ٥٠٪ عليقة خضراء.

(جـ) **العليقة الجافة**: ويقصد بها العلف المصنع.

استهلاك الغذاء أو العلف :

- خلال فترة النمو والتسمين فى النتاج (بعد الفطام) والصغار، يحتاج الأرنب إلى ١٠٠ - ١٣٠ جرام من العلف يوميًا وينمو بمعدل ٤٠ جرام. ويجب تقديم العلف بشكل دائم.
- أما الأمهات وذكور التلقيح فتعطى ١٢٠ - ١٥٠ جرام فى اليوم الواحد مع إمكانية التحكم بالعلف عند اقتراب الوضع.
- وتعطى الأمهات بعد الولادة (خلال فترة الرضاعة) علفًا دائمًا بمعدل ٢٥٠ - ٦٠٠ جرام فى اليوم حسب عدد الصغار.

ولتحديد تكاليف علف أرنب اللحم يجب الأخذ بعين الاعتبار:

١ - استهلاك الأمهات.

٢ - استهلاك الصغار من الفطام حتى الذبح.

٣ - استهلاك إناث وذكور التكاثر.

فالأم تستهلك ٣ كيلوجرام من العلف لتعطى أرنبًا يزن كيلوجرام عند الفطام. وبعد الفطام يستهلك الأرنب ٣ - ٣,٥ كيلوجرام لينمو كيلوجرامًا واحدًا. أما الذكور والإناث الاحتياطية فإنها تستهلك حوالى ٠,٦ كجم لكل أرنب مفطوم. وعند إجراء الحسابات نرى أن كل كيلوجرام من لحم الأرنب الحى يحتاج إلى ٣,٥ - ٤,٢ كيلوجرام من العلف.

الفصل الخامس

التكاثر والإنتاج فى الأرانب

أنظمة التكاثر فى الأرانب:

١ - النظام المكثف :

ويعتمد على تلقيح الأنثى مباشرة بعد الولادة (فى خلال الأربع وعشرين ساعة بعد الولادة)، وفطام النتاج عند عمر ٣ أسابيع على الأقل حتى تعطى فرصة للأم للتجهيز للولادة التالية.

ويمتاز النظام المكثف عن غيره بإنتاجية أكبر (حوالى ٨ بطون فى العام) من حيث الخصوبة وقابلية الأنثى.

بالإضافة إلى أن أمهات الأرانب لابد أن يخضعوا إلى نظام تغذية ورعاية مكثفة حيث أن الأم لا تأخذ فترات راحة.

٢ - النظام الغير مكثف (النظام الشامل):

هذا النظام يقضى بتلقيح الأنثى بعد عملية فطام الصغار.

أى أن الإناث تلقح كل (٢ إلى ٢,٥ شهر).

من مميزات هذا النظام الحصول على الصغار ذات أوزان مرتفعة (حيث يتم فطامهم عند عمر ٥ - ٦ أسبوع)، بالإضافة إلى أن الصحة العامة للأم تكون جيدة.

ولكن من أهم عيوبه هو قلة الإنتاج السنوى (حيث أن المعدل حوالى ٤ بطون فى العام).

٣ - **النظام شبه المكثف :**

وفى هذا النظام يتم تلقيح الأنثى بعد الولادة بحوالى ١٠ - ٢٠ يوم ويتم فطام الصغار عند عمر ٤ - ٥ أسابيع.

هذا النظام يقضى بتغذية الإناث تغذية مكثفة، وهو نظام غير ناجح.

التكاثر :

يبدأ التكاثر فى الأرانب فى عمر ٤,٥ شهر فى حالة السلالات الصغيرة (وزنها يصل إلى ٢ كجم) مثل الداتش ، بولش.

وفى السلالات المتوسطة الحجم (وزنها ما بين ٢ - ٥ كجم) يتم التناسل لأول مرة عند عمر ٥ شهور تقريبًا. مثل النيوزيلاندى والكاليفورنيا.

بينما فى السلالات كبيرة الحجم (وزنها يزيد عن ٥ كجم) يتم التناسل لأول مرة عند عمر يتراوح بين ٦ - ٩ شهور تقريبًا كما فى الشنشلا والجانيت فلاندر.

- موسم التكاثر فى الأرانب فى مصر يمتد طوال العام، لأن الإناث تتميز بوجود دورة الشبق مستمرة، ولكن التكاثر يتم بنجاح فى موسم الشتاء والخريف (فى درجات الحرارة المنخفضة) فى الفترة ما بين شهر سبتمبر حتى شهر مايو.
- علامات الشبق فى إناث الأرانب تظهر كالآتى: تضخم الفتحة التناسلية ويصبح لونها مائل للاحمرار (فى حالة احتقان) - تضطرب الأنثى مع فقدان فى الشهية - تأخذ الأنثى وضع الجماع (Lordosis) ممثل فى انخفاض الظهر ورفع الأرباع الخلفية مع إقبال الأنثى للذكر دون ظهور سلوك عدوانى.
- يلجأ الكثير من المربين إلى وضع الذكور فى أقفاص بالقرب من الإناث، لأن الرائحة التى تصدر من الذكور تساعد الإناث على بلوغ النضج الجنسى بوقت أسرع.

- عند الجماع (عند التلقيح) لابد من نقل الأنثى التى تظهر عليها علامات الشبق بوضوح إلى قفص الذكر المراد استخدامه فى التزاوج. ولكن عند حدوث العكس فإن الأنثى تستقبل الذكر فى قفصها بنوع من العداء، كما أن الذكر عند دخوله إلى قفص الأنثى يعتبر بمثابة بيئة جديدة فيقضى معظم الوقت فى عملية استكشاف المكان الجديد دون إتمام عملية التلقيح بنجاح.
- يجب ترك الذكر والأنثى فى القفص لمدة ١٠ دقائق على الأقل مع مراقبة عملية الجماع. إذا لم يتم التلقيح خلال هذه الفترة أو أظهرت الأنثى العداء الشديد للذكر مما يسبب إصابة الذكر فى بعض الأحيان. فلابد من نقل الأنثى إلى ذكر آخر حتى تتم عملية الجماع بنجاح.

وهناك بعض المربين يلجأون إلى تلقيح الأنثى لأكثر من ذكر لضمان عملية الخصوبة والحمل.

- عملية التبويض فى إناث الأرانب غير تلقائية. فهى تحدث بعد عملية التلقيح (حدوث التلقيح شرط أساسى لإتمام عملية التبويض فى الأرانب) بحوالى ٨ - ١٠ ساعات وتستمر حيوية البويضة لمدة ٨ ساعات أخرى.
- وفى موسم التكاثر يمكن استخدام ذكر لكل ٧ - ٨ إناث . ولا يجب استعمال الذكر أكثر من ٣ أو ٤ مرات فى الأسبوع وأكثر من ٣ مرات يوميًا.

بعد عملية التلقيح يحاول المربى فى أقرب وقت ممكن التأكد من حدوث الحمل. ويمكن التأكد من وجود الحمل بإحدى الطرق الآتية :

١ - عملية الجس: وهى عملية فحص بطن الأنثى وجسمها بأيدى مدربة حتى لا يحدث موت للأجنة. ففى وجود الحمل فتجس بواسطة أطراف الأصابع.

الأجنة صغيرة فى حجم حبات البندق وذلك فى العمر ما بين ١٢ - ١٤ يوم.

٢ – توجد طريقة للتأكد من الحمل ولكنها غير مؤكدة. بأن يقوم المربى بإعادة الأنثى إلى قفص الذكر ففى حالة قبول الأنثى للذكر هذا دليل على عدم وجود حمل، وفى حالة رفض الأنثى للذكر هذا دليل على وجود الحمل. (الاعتماد على السلوك الجنسى للأنثى).

ولكن هذه الطريقة لا يعتمد عليها فى الأرانب لأن كثير من الإناث الحوامل وخاصة فى النصف الثانى من الحمل يسمح بعملية التلقيح.

٣ – ومن دلائل الحمل أيضًا ولكن فى الأسبوع الأخير هو زيادة حجم الغدد اللبنية واحمرارها.

- مدة الحمل فى إناث الأرانب تتراوح ما بين ٢٨ – ٣٥ يوم بمعدل ٣١ يومًا تقريبًا. وفى حالة تأخر الولادة فيكون احتمال امتصاص الأجنة أو موت الأجنة داخل الرحم.
- توجد فى الأرانب بعض حالات الحمل الكاذب وهذه تحدث نتيجة حالات الجماع العقيم أو إثارة الأنثى بواسطة ذكور فى الأقفاص المجاورة أو فى حالات تواجد وبقاء الإناث مع بعضها ونتيجة لذلك تحدث عملية التبويض وعدم خروج البويضة وتكون الجسم الاصفرار (persistent of corpus luteum) وتنتهى أعراض الحمل الكاذب بعد حوالى ١٤–١٥ يوم ومن أعراضه أن تبدأ الأم فى بناء العش وتجهيزه ونزع الشعر من جسدها مع تضخم الغدد اللبنية.
- يبدأ المربى قبل عملية الولادة بحوالى ٣ – ٤ أيام إلى وضع أعشاش الولادة وإمداد الأم بقش الأرز أو المواد المناسبة لبناء العش مع توفير الهدوء فى المساكن وعدم دخول أفراد غريبة وتوفير الغذاء المناسب والمياه الوفيرة.
- تبدأ الأم فى تجهيز عش الولادة قبل الوضع بأيام فهى تبطن أقفاص الولادة بقش الأرز أو الدريس ثم تبدأ بحوالى ٢٤ – ٤٨ ساعة قبل الولادة فى نزع الشعر من جسدها وتبطين العش به حتى يصبح جاهزًا لاستقبال الصغار.

- مع بداية عملية الولادة يجب عدم تدخل المربى وعدم حدوث ضوضاء. وغالبًا تتم معظم حالات الولادة فى الفجر أو مع ضوء الصباح الباكر حيث الهدوء التام. تعطى الأم حوالى (٦ - ١٢) حسب السلالة المستحدثة.
- ويولد صغار الأرانب بدون أى شعر على الجسد، وليس لهم القدرة على الحركة، مع عدم القدرة على الإبصار والسمع، وغير قادرين على تنظيم درجة حرارة الجسم. ولذلك فهم فى أشد الحاجة إلى رعاية الأم الشديدة للتدفئة والتغذية والحماية حتى يصبحوا قادرين على الحركة والسمع والإبصار لحين الوصول إلى عمر الفطام الذى يختلف باختلاف نظام التكاثر المتبع. (فعمر الفطام حوالى ٣ أسابيع من الولادة فى نظام التكاثر المكثف، بينما فى النظام الغير مكثف عمر الفطام ٥ - ٦ أسابيع بعد الولادة).

بعض المشاكل الخاصة بتربية الأرانب والتى تواجه المربى:

١ - أكل الفراء . (وخاصة فى أرانب الأنجورا).

٢ - افتراس الخلفة.

٣ - امتناع الأم عن الرضاعة.

٤ - عدم بناء العش.

٥ - الولادة خارج العش.

٦ - التبول والتبرز داخل عش الولادة.

٧ - امتصاص الأجنة.

٨ - السقاطة (نزول الأجنة غير أحياء).

٩ - التفويت.

بعض الملاحظات اليومية التى يجب مراعاتها:

١ - النظافة اليومية وإزالة المخلفات.

٢ – فحص حلمات مياه الشرب والتأكد من سلامتها.

٣ – غسل خزانات مياه الشرب أسبوعيًا وتطهيرها.

٤ – فحص الأمهات أسبوعيًا وخاصة الفراء والأذنين ومنطقة الأنف والفم لاكتشاف أى أمراض طفيلية خارجية.

٥ – فحص الغدد اللبنية للإناث وخاصة المرضعات، وكذلك الأعضاء التناسلية للذكور والإناث للتأكد من عدم وجود التهابات.

٦ – متابعة السجلات اليومية للتأكد من وضع أعشاش الولادة للأمهات فى مواعيدها، والتأكد من مواعيد فطام الصغار. ونظام تلقيح الإناث.

٧ – الملاحظة العامة اليومية على سلامة الأرانب والتأكد من حيويتها وإقبالها على الغذاء والشراب.

رعاية النتاج

الفطام:

يتم الفطام عند عمر ٤ – ٦ أسابيع ويكون النتاج (الخلفة) قد تعودت على العليقة الخضراء الجافة مع أمها. وتنقل الخلفة إلى مساكن خاصة بها بعيدة عن أمها وتعطى العليقة الخاصة بالنمو والتسمين أو حسب برامج المزرعة.

ويمكن تمييز الجنس عند الفطام بملاحظة وجود القضيب عند الضغط على جانبى الفتحة البولية التناسلية حيث لا تكون الخصيتان واضحتين فى هذا العمر.

تفصل الذكور عن الإناث وتفرز الذكور التى سوف تربى وباقى الذكور للتسمين.

خصى الذكور للتسمين

يلجأ بعض المربين لخصى الذكور الصغيرة بعد الفطام مباشرة وذلك لدفعها لسرعة التسمين. وعملية الخصى تجرى وذلك بمنع الذكر من الحركة ثم يدهن الصفن بمادة مطهرة مثل محلول اليود ٣٪ ثم تسحب الخصيتين إلى الصفن ويشق عليهما بفتحة لكل منها بمقدار ٠,٥سم وعندما تبرز الخصيتين للخارج يقطع الحبل المنوى ثم توضع طبقة من مسحوق مضاد حيوى.

الرعاية الصحية للنتاج بعد الفطام

النتاج بعد الفطام يكون عرضة للنفوق ولتجنب الأمراض مثل الاسهال والكوكسيديا وأمراض الجهاز التنفسى ينصح بالآتى:

- عند الفطام تضاف الى العليقة احد المضادات الحيوية مثل الستربتوماسين بمعدل ١٥٠ - ٢٠٠جم/ طن علف لمدة ١٠ أيام.
- تضاف مركبات السلفا (مثل السلفاكين أوكسالين أو سلفاد يميدين) لمدة ١٠-١٢أسبوع بعد الفطام بمعدل ١ - ٢كجم/طن من العلف.
- لتجنب الاصابة بالجرب تحقن الأرانب الصغيرة بعد الفطام بمستحضر ايوفومك بمعدل ٠,١سم^{٣} تحت الجلد ويكرر شهريا.
- يجب مراعاة المساحة المتاحة للنتاج حسب العمر حتى لا يحدث ازدحام يؤدى إلى النقص فى النمو وإنتاج اللحم.

الإنتـــاج

إنتاج اللحم

يمكن ذبح الأرنب عند عمر شهور، وأرانـب اللحـم تصل إلى وزن٢-٢,٥كجـم عند عمر ٣ شهور وتكون نسبة التصافى بـها ٥٠٪ والمسنة تعطى تصافى يصل إلى ٦٠٪.

إنتاج الفراء

يمكن الحصول على فرو الأرانب وخاصة الأنواع الخاصة بإنتاج الفراء. ولاتذبح الأرانب المخصصة لانتاج الفراء فى فترة القلش وتغذى أرانب الفـراء قبـل ذبحـها على عليقة الأرانب ويضاف إليها كسب السمسم أو الكتـان وذلـك للحصـول علـى فراء جيد ولكى تقاوم الأمراض الجلدية . والأرانب المنتجة للفـراء تنظـف وتطـهر ولتنظيف الفراء يستخدم سلفات نيكوتين بمعدل ٠,١٪ مع الصـابون السـائل مـرة كل شهر فى الصيف ، مرة كل شهرين فـى الشـتاء. وأرانـب إنتـاج الفـراء تذبـح فى عمر ١ - ١,٥ عام.

كيفية الحصول على الفراء

يصـوم الأرنـب لمـدة ٢٤ سـاعة قبـل الذبـح ويجـب عـدم تلويـث الفـراء بـالدم أو المخلفـات عنـد الذبـح وذلـك بمسـك الأرنـب ومنعـه مـن الحركـة إلى أن يصفـى الـدم ثـم يسـلخ الجلـد وهـو سـاخن حيـث يعلـق مـن رجليـه الخلفيتـين ويشـق بينـهما الجلـد ثـم يـنزع إلى الأمـام فيخرج مقلوب ثم تقطع الأقـدام مـن الفـراء ويـزال الدهـن مـن الجلـد مـع تجنـب خدش الفراء.

الشد والتجفيف

يشد الجلد على سلك زمبركى مجلفن يوضع الزمبرك داخل الفراء المقلوب فيشده ثم يعلق حتى يجف فى مكان غير مشمس وبه تيار هواء وفى بعض الأحيان يرش أو يعامل الجلد بملح ناعم وشبَّة ليساعد على التجفيف ثم يخزن الجلد بعد التجفيف في مكان جاف به نفتالين لحين تسويقه أو دبغه.

الدباغة

تتم الدباغة بواسطة معجون يحضر من محلول كالآتى:

٤ لتر ماء ويضاف إليه نصف كيلو جرام شبَّة النوشادر أو البوتاس، ويحضر محلول آخر عبارة عن ٢ لتر ماء يذاب به ٤ أوقيات صودا الغسيل، ٨ أوقيات ملح الطعام ثم يمزج المحلولان بالدقيق إلى أن تتكون عجينة لينة تنشر بعد ذلك فوق الجلد بعد شقه من البطن ويجب أن تكون العجينة بسمك ٢,٥سم ثم تبدل يوميا وذلك لمدة ثلاثة أيام وتترك العجينة الأخيرة لمدة أربعة أيام ثم تزال. يغسل الجلد بعد ذلك بمحلول البوراكس ثم بالماء النقى ويعصر ويجفف ويدعك الجلد بالزيت ثم يطوى على سطح أملس ويصنفر.

إنتاج الشعر

تستخدم الأنجورا لإنتاج الشعر.

وتتميز تربية هذا النوع بالصعوبة حيث تتطلب نظافة شديدة ويجب أن يمشط الشعر يوميا ويحتفظ بالشعر المتساقط من التمشيط وكذلك يحصل على الشعر بالقص أو الندف ٣ مرات في السنة وخاصة في الربيع والصيف والخريف عندما يبدأ الشعر فى التساقط بكثرة أو يبلغ طوله ٥سم ويعطى الأرنب الواحد حوالى ٣٠ – ٤٠جم فى المرة الواحدة وحوالى ٩٠ – ١٢٠جم فى العام شعر.

السماد

يعتبر روث الأرانب سماد جيد للأراضى والمسطحات الخضراء وكذلك للحدائق والشجيرات والأشجار وخاصة عندما يخلط بالتراب. كل ١٥ أنثى وذكر ونتاجهم يعطى حوالى طن من الروث أو السماد سنويا.

تستخدم كومة مختلطة فوق مستوى الأرض وذلك عن طريق عمل أعمدة لتكوين منطقة مربعة حوالى ٤×٤ قدم مع عمل كومة عمق ٦ أقدام وتحاط بالسلك الشبكى وهذه الكومة كافية لخط روث حوالى ١١٠ أنثى ونتاجها وكذلك روث ٢٠ ذكر.

وتبدأ بوضع طبقة من القش السابق استخدامه كفرشة فى أعشاش الولادة بعمق ٦بوصة ثم تضاف فوقها طبقة رقيقة من التربة المبللة ثم يوضع روث الأرانب على ارتفاع عدة بوصات كما يمكن وضع الديدان الأرضية فى الروث ويوضع فوقها طبقة من القش ثم ترش هذه الكومة بالمياه.

مع مراعاة النقاط الآتية:

- يجب أن تكون الكومة مبللة فقط وغير رطبة جدا.
- عمل غطاء من البلاستيك الأسود فوق الكومة مع تثبيت أطراف الغطاء اسفل الكومة بواسطة قطع الحجارة أو الخشب.

والديدان الأرضية تهضم الروث وتجعله روث ذو دوبال جيد وكذلك خفض الروائح والذباب ويستخدم بعد حوالى ثلاثة أسابيع فى الأجواء الدافئة.

استخدامه

١ – الديدان مصدر جيد للربح فهى تباع كطعم لهواة صيد الأسماك.

٢ – يستخدم السماد فى تسميد الحدائق والمسطحات الخضراء وكذلك يستعمل فى تسميد التربة التى تستخدم لزرع محاصيل تغذية الأرانب.

٣ – يباع بأثمان جيدة.

والسماد يحتوى على العناصر الآتية:

العناصر	النسبة المئوية
المادة العضوية	٨٩,٠٪
المحتوى المائى	٦,٠٪
نيتروجين	٢,٥٪
حمض فسفوريك	١,٣٪
بوتاسيوم	٠,٧٪

الفصل السادس

أهم أمراض الأرانب وطرق الوقاية والعلاج

أولا : الأمراض البكتيرية

المرض	الأعـــراض	طرق الوقاية والعلاج
١- إصابات الجهاز التنفسى		
وتسببها الكثير من البكتريا التى تصيب قطعان الأرانب مثل : • الزكام المعدى Rhinitis • الالتهاب الرئوى Bronchopneumonia • التسمم الدموى Bacterial toxemia	تتعدد الأعراض وتتنوع من عطس، افرازات من الأنف، صعوبة فى التنفس، افرازات من العين وازرقاق العين، فقدان الشهية ونفوق فى خلال ساعات من ظهور الأعراض	١- يحقن الحيوان بأحد المضادات الحيوية الآتية : • تيراميسين طويل المفعول بمعدل ١سم³ تحت جلد الرقبة ويكرر بعد اسبوع. • يحقن الحيوان استرتيومايسين يوميا بمعدل ٢٠٠ملجم للحيوان البالغ، ٥٠ – ١٠٠ملجم للنتاج حسب الوزن لمدة ٣–٤أيام فى العضل. ٢ – الاهتمام بالتهوية الجيدة الغير مباشرة وإزالة البول والمخلفات من العنابر ٣ – اعطاء الحيوان فيتامينات فى مياه الشرب بالمعدلات المطلوبة

٢- إصابات الأمعاء		
وتسببها بعض أنواع البكتريا والطفيليات خاصة فى النتاج أو الأرانب الصغيرة	وأهم الأعراض الإسهال المائى أو المخاطى أو المدمم مع فقدان الشهية والضعف أو الخمول	لعلاج البكتريا التى تصيب الأمعاء يعطى الآتى: • يعطى النتاج ٠,٥سم٣ معلق ستريتومايسين +٠,٢سم٣ معلق سيكادين مرتين يوميا عن طريق الفم لمدة ثلاثة أيام. • تعزل الحيوانات المريضة وتعالج • تطهير بطاريات الأرانب المصابة
ثانيًا الأمراض الطفيلية التى تسبب التهاب الأمعاء والكبد والإسهال أهمها مرض الكوكسيديا Coccidiosis	وأهم الأعراض الإسهال سواء المخاطى أو المدمم ، الخمول، والهزال، وضعف الشهية ثم النفوق	١ – يعطى الحيوان أحد العلاجات الآتية: • سلفاكين أوكسالين٢٥٪ بمعدل ١,٥جم /لتر من مياه الشرب مستمر طوال اليوم لمدة ٥ أيام متتالية. • يحقن الحيوان بمحلول سلفاد بميدين تركيز ٣٣٪ بمعدل ١,٥سم٣ تحت جلد الرقبة يوميا لمدة ثلاثة أيام • امبرول بمعدل ١,٥جم/لتر من مياه الشرب طوال اليوم لمدة ٥ –٧ أيام

	الأعراض	طرق الوقاية والعلاج
ثالثا: الجرب: ويسببه طفيل خارجى يتطفل على جسم الحيوان أو الأذن ١ – جرب الجسم	وأهم الأعراض سقوط الشعر والفرو من مناطق على جسم الحيوان وتقرحات ويميل الحيوان إلى حك جسمه وكذلك بين الأصابع ومقدم الأنف مع وجود قشور سميكة على أماكن الإصابة ، فقدان للشهية وهزال الجسم	١ – يحقن الحيوان البالغ بمعدل ٠,١٥ – ٠,٢سم^3 مركب ايفومك تحت جلد الرقبة مرة واحدة، ٠,١سم٣ فى النتاج ويكرر شهريا ٢ – يدهن الجسم فى أماكن الاصابة بمحلول ٠,٥٪ نجوفون أو مالايثون ١٪ مرة كل ثلاثة أيام حتى يشفى الحيوان المصاب
٢ – جرب الاذن	وجود إفرازات تجبنية وقشرية داخل الاذن مع التهابها وشعور الحيوان بالألم الشديد وميل لرأس الحيوان ناحية الجانب المصاب	١ – يحقن الحيوان ايفومك كماسبق ٢ – تنظف الاذن بمحلول ماء الاوكسجين ٢جم ويقطر فى الاذن محلول مالايثون معلق فى جلسرين بنسبة ٢٪ ويكرر العلاج كل ٢ – ٣ أيام

الإجراءات الوقائية للجرب

- يعزل الحيوان فورا بعيدا عن القطيع ويعالج
- تنظف البطارية المصابة ويحرق الشعر وترش بمحلول مالاثيون ١٪ للقضاء على طفيل الجرب

الأمراض والمشاكل الصحية فى الأمهات

١ - تسمم الحمل

يحدث فى الاناث التى فى المراحل الأخيرة من الحمل وقد تحدث بعد الولادة مباشرة وأهم أعراض هذه الحالة : خمول الانثى وامتناعها عن تناول الغـذاء وقـد تنفق فجأة.

العلاج والوقاية

اضافة محلول جلوكوز لمياه الشرب واعطاء الام المصابة الغذاء الأخضـر وتحقـن بمحلول جلوكونات الكالسيوم بمعدل ١٠سم^3 تحت الجلد يوميا لمدة ٢ — ٣ أيام.

٢ - التهاب الضرع أو الحلمات

التهاب الضرع أو مرض الضرع الأزرق وأهم أعراضه هى تضخـم الغـدد اللبنيـة والتهابها.

العلاج والوقاية

تفحص الامهات اسبوعيا بعد الولادة وحتى الفطام وللعلاج تحقن الأم المصابـة بالبنسلين أو استربتبنسـيد بمعـدل ٠,٤سم^3 فـى العضـل يوميـا لـمـدة ٣ - ٥ أيـام ويمكن دهان الحلمات بمرهم تيراميسين.

٣ — النفـاخ

وخاصة فى الأرانب الصغيرة وتبدو البطن منتفخة ويمتنع الحيوان عـن الغـذاء ويستهلك ماءا كثيرا

العلاج

تصويم الحيوان المصاب لمدة يوم واحد ويعطى ٥سم^3 زيت خروع

٤ - ضمور العضلات فى الحوامل والنتاج :

ويرجع سببه إلى نقص فيتامين هـ ونقص البوتاسيوم

العلاج والوقاية

يعطى الحيوان فيتامين هـ للحقن بمعدل ١٠ملجم فى العضل يوميا لمدة اسبوع

ولوقاية القطيع يعطى فيتامين هـ فى مياه الشرب لمدة ٤ أيام.

٥ - عسر الولادة

إذا تأخر ميعاد الولادة إلى أكثر من ٣٢-٣٥ يوما تحقن الأم بهرمون أوكس توسين فى العضل بمعدل وحدة دولية واحدة حتى يتم انزال الأجنة ثم تحقن الأم بعد ذلك بمضاد حيوى قوى فى العضل لمدة ثلاثة أيام.

٦ - البرود الجنسى

ويرجع اسبابها الى :

- السمنة فى الأنثى
- ضعف افرازات الهرمونات

العـــلاج

إذا كان السبب السمنة الزائدة فى الاناث فيجب أن تغذى الاناث على دريس فقط لمدة ١ – ٢اسبوع ثم تعود إلى العليقة العادية

أما إذا كان السبب ضعف افراز الهرمونات فتحقن الانثى بهرمون «ليوزين» بمعدل ١سم^{3} فى العضل أو فولون ثم تقدم للذكر بعد حوالى ساعتين من الحقن فيتم التلقيح والتزاوج

٧ - أكل فرو الجسم أو ضعف الشعر فى العش أثناء الولادة:

ويرجع سبب هذه الحالة إلى نقص الألياف فى الغذاء.

العـــلاج

توازن الألياف في العليقة بحيث لا تقل نسبتها عن ١٢ - ١٥٪ ويعطى الدريس

٨ - التهاب المفاصل وخاصة مفصل العرقوب (تقرح العرقوب)

من أعراضه تساقط الشعر أسفل القدم وظهور منطقة دائرية وتكون قرح دائرية أسفل القدم.

العـــلاج

- يوضع قش في البطارية أو القفص ويتم استبداله يوميا حتى الشفاء
- يغسل مكان القرح بمحلول الشبه عدة مرات يوميا ويرش مكان الإصابة بمضاد حيوى ويحقن الحيوان بمضاد حيوى في العضل لمدة ٣ أيام.

أهم الأمراض الفيروسية

المرض	الأعــــراض	الوقاية والعـــلاج
١ - الميكزو المعدى Infectious myxomatasis وهو مرض مميت يصيب الأرانب وينتقل عن طريق الناموس وذباب الاسطبل وكذلك عن طريق الملامسة بين الأرانب المريضة والسليمة	وتبدأ الأعراض بالتهاب في ملتحمة العين والتهاب العين الشديد بصورة سريعة وارتفاع درجة حرارة الأرنب المصاب والامتناع عن الطعام والهزال ويحدث نفوق خلال ٤٨ ساعة وفي بعض الأحيان تظهر أوديما في الرأس والأعين والأذن والشفاه وكذلك التهاب الشرج وفي الذكر يتورم الصفن	٢ لا يوجد علاج لهذا المرض ويجب عزل الأفراد المصابة فورًا واتخاذ الإجراءات الصحية فورًا . ٢ في المناطق الموبوءة بالمرض تحصن الأرانب بلقاح حى خاص سنويًا.

٢ – مرض الورم الحليمى Papillomatosis ويسبب هذا المرض فيروس يسمى Papova virus	والأعراض عبارة عن أورام حميدة صغيرة أو على هيئة عقد رمادية بيضاء تظهر تحت اللسان والفم	تحصن الأفراد السليمة عند ظهور المرض باستخدام الأنسجة المصابة فى الحيوانات المريضة كالآتى : ١ توضع الأنسجة المصابة فى محلول ملحى بنسبة ١٠٪ فى المحلول ويحتوى على ٠,٤٪ محلول فورمالدهيد ويترك لمدة أسبوع وتحقن الأرانب السليمة بعد ذلك تحت الجلد بحوالى ٠,٥سم^{3} منه ويكرر بعد أسبوع ثم أسبوع آخر .
٣ – جدرى الأرانب Rabbit Pox	وتتميز الأعراض بالتهاب ملتحمة العين وإفرازات منها وحدوث إصابات فى الجلد.	فى المناطق الموبوءة تحصن القطعان بلقاح المرض .
٤ – الالتهاب المعوى النزفى الفيروسى Viral haemothagc entritis وهو مرض مميت وافد حديثا إلى مصر وأدى إلى حدوث وباء شديد	يصيب الأمهات والأرانب الصغيرة بعد عمر ٣شهور محدثا نفوقًا شديدًا خلال٤٨ ساعة من الإصابة وحدوث أنزفة شديدة فى الجهاز الهضمى والرئتين والأنف .	تحصن القطعان والنتاج عند عمر ٣شهور بجرعتين من اللقاح كل ٦شهور ثم يكرر سنويا

برامج الرعاية الصحية

برنامج الرعاية للأم

- فترة الحمل فى الأنثى تبدأ من يوم التلقيح (التزاوج) إلى الولادة وتتراوح من ٢٨ - ٣٢ يومًا.
- عمر التزاوج والإنتاج فى الأنثى ٤ - ٦ أشهر (أو عند وصولها وزنها إلى ٢,٥كجم).
- تستخدم الذكور فى التزاوج عندما يصل عمرها ٧ أشهر (وزن لا يقل ٣,٥ كجم).
- يخصص ذكر واحد لكل ٨ - ١٠ إناث.
- الذكور: الذكر الواحد يمكن أن يلقح عدد ٢ أنثى فى اليوم الواحد.
- من أنجح نظم التزاوج هو أن تلقح الأنثى فى اليوم التالى بعد الولادة بعدد ٢ ذكر.
- أقل فترة إنتاج للأنثى ٧ ولادات فى العام وفترة رضاعة حوالى شهر.
- التزاوج يبدأ عن شهر سبتمبر وحتى نهاية إبريل.

رعاية الأم الحامل:

١ - يجرى اختبار الحمل للأنثى بعد ١٠ - ١٤ يوم من التلقيح (عن طريق الجس).

٢ - فى الأم الحامل فى اليوم السادس والعشرين من التلقيح يوضع عش الولادة بعد غسله وتنظيفه وتطهيره وتجفيفه بقفص الأنثى.

٣ - يوضع قش أرز نظيف داخل القفص (حوالى $\frac{٢}{٣}$ الكمية المطلوبة)، الثلث الآخر بداخل عش الولادة.

٤ - تلقح الأم في اليوم التالى للولادة (أو حسب النظام المتبع).

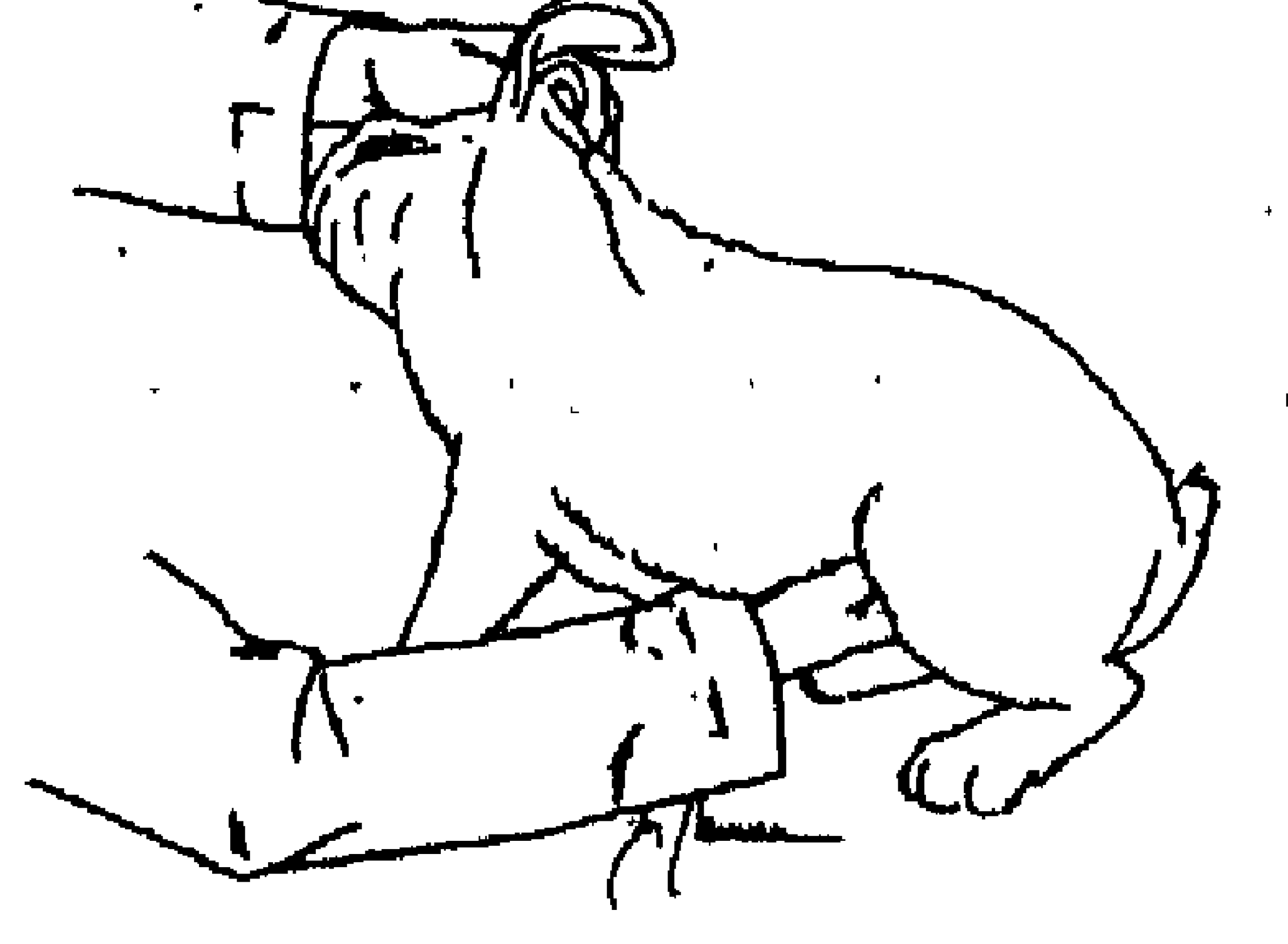
٥ - بعد الولادة بثلاثة أيام يستبعد النافق من النتاج.

٦ - تفحص الأم أسبوعيًا بعد الولادة للتأكد من سلامة الغدد اللبنية (خاصة مرض الحلمات الزرقاء).

٧ - تفطم الصغار في عمر ٢٦ - ٣٠ يوم وتوضع في بطاريات النتاج.







شكل (٦): طريقة الإمساك بالأرنب والجس لاختبار الحمل

برنامج الوقاية من الأمراض

١ - يعطى فيتامين هـ مسحوق أو سائل فى مياه الشرب بمعدل ١ جسم أو ١ سم^{3} لكل لتر يوميًا لمدة أسبوع وذلك للحفاظ على خصوبة الإناث ومنع امتصاص الأجنة ولتجنب ظاهرة ضمور العضلات فى النتاج والأمهات.

٢ - يعطى فيتامين أ دس هـ سائل فى مياه الشرب بمعدل ١ سم^{3} لكل لتر لمدة ٣ أيام ثم يكرر كل ١٠ - ١٥ يوم.

٣ - يعطى سلفا كينوكسالين ٢٥٪ فى مياه الشرب بمعدل ١,٥حم لكل لتر لمدة ٣ أيام ثم راحة يومين ويعطى يومين بعد ذلك ويكرر هذا البرنامج شهريًا للوقاية من مرض الكوكسيديا وأحيانًا الباسترلا أو يمكن إعطاء سلفا ميزاثين (٣٣٪) بمعدل ٣ سم^{3} فى اللتر ٣ أيام ثم يكرر يومين بعد توقف يومين.

٤ - يحصن القطيع بلقاح التسمم الدموى (كل ستة أشهر) ويبدأ إعطاؤه عند عمر ٤ - ٥ شهور.

٥ - التحصين ضد مرض الالتهاب المعوى النزفى الفيروسى للأرانب البالغة والنتائج عند عمر ٣ شهور ويكرر سنويًا.

٦ - يحقن القطيع بمركب ايفوماك (Ivom-c) شهريًا للوقاية من الحرب بمعدل ٠,١ سم^{3} تحت جلد الرقبة للأرانب البالغة و ٠,٠٥سم^{3} للنتاج.

٧ - يفضل تقديم علائق وقائية فى فترة النمو للنتاج تحتوى على زنك باستراسين أو أوكسى تتراسيكلين بمعدل ١٠٠ - ٢٠٠ جم من المادة الفعالة لكل طن علف.

مراعاة وجود قطيع الاستبدال:

يربى قطيع الاستبدال قبل ميعاد ذبح القطيع القديم بمدة ٤ - ٥ أشهر حتى يتم الاستبدال فى الميعاد المحدد. وذلك بحجز ١٢٠ أنثى و ٢٠ ذكر للقطيع الذى حجمه ١٠٠ أنثى و ١٠ ذكور.

برنامج التنظيف والتطهير

١ - يجب تنظيف وتطهير العنبر دوريًا . فيجب تنظيف الأرضية والجدران (العنابر) وفتحات التهوية بالماء النظيف والصابون باستخدام فرشة خشنة ثم تطهر باستخدام أحد المطهرات الفعالة مثل هيبوكلوريت الكالسيوم أو الصوديوم بتركيز ٣٪.

٢ - تنظف البطاريات بالماء والصابون باستخدام فرشة خشنة لإزالة المواد العضوية من الأسلاك ويمكن استخدام المطهر مع الماء والصابون أثناء إزالة المواد العضوية الملتصقة بالأقفاص ثم تطهير الأقفاص بالمطهر وترك المطهر فترة للقضاء على مسببات الأمراض قبل غسل الأقفاص بالماء النظيف. ثم تترك الأقفاص بعد ذلك لتجف لمدة ٢٤ ساعة قبل استخدامها (قبل عملية التطهير يستخدم اللهب للتخلص من الفرو والقاذورات الملتصقة بالأسلاك وأركان الأقفاص).

٣ - بعد فطام النتاج تنظف أعشاش أو صناديق الولادة جيدًا بالماء والصابون وترش بمحلول الهيبوكلوريت بتركيز ٣٪ وتترك بالشمس لتجف قبل استخدامها.

٤ - يراعى التهوية الجيدة داخل العنابر للتخلص من النشادر (غاز الأمونيا) الذى يؤثر على مقاومة القطيع للأمراض. ويجب تجنب التيارات الهوائية المباشرة.

٥ - يمكن تزويد العنابر بشفاطات لسحب الهواء المتراكم داخل العنبر واحلال الهواء الطازج.

٦ - تنظف الأدراج أو صوانى البطاريات يوميًا وتترك لتجف قبل استخدامها (لذلك يجب توافر أدراج أو صوانى البراز بالمزرعة لاستخدامها بالتبادل مع الادراج أو الصوانى الأساسية للبطاريات).

٧ - تنظف أرضية العنبر يوميًا لإزالة البول الممكن تساقطه على أرضية العنبر ويجب أن تزود الأرضية بمجرى لصرف المخلفات خارج العنبر ويجب أن يكون هناك ميل بأرضية العنبر تجاه قناة الصرف لسهولة صرف هذه المواد والتخلص منها.

الباب الثانى

مزارع البط والأوز

الفصل الأول

مزارع إنتاج البط

يربى البط إما لإنتاج اللحم وهو إنتاج رئيسى أو لإنتاج البيض وهو إنتاج غير شائع إلا لإنتاج بيض التفريخ. وأهم الأنواع التى تستخدم إنتاج اللحم هى أنواع البكين والروان والمسكوفى، وأهم أنواع إنتاج البيض هى الكامبل. وينتشر فى مصر النوع الكبير وهو البلدى أو السودانى وهو مختص بإنتاج اللحم، الدمياطى لإنتاج البيض والدمياطى لإنتاج البيض بجانب اللحم.

المزرعة:

يفضل إنشاء مزارع البط بعيدة عن المدن والقرى والمساكن ويجب أن تكون بجوار مجرى مائى نظيف أو بجوار مصدر مياه نقية وكذلك وجود مكان لتصريف المياه المتخلفة.

مشتملات المزرعة:

تختلف المشتملات حسب الغرض الإنتاجى:

- مزرعة تسمين البط:

وتحضن وتربى فيها كتاكيت البط لإنتاج اللحم أو التسمين وتشتمل على حظائر ذات أحواش أو عنابر مقفولة ومخازن للعلف، ومخزن للأدوات ويمكن أن يلحق بها مجزر آلى يتوقف حجمه حسب حجم وإنتاج المزرعة.

- مزرعة أمهات:

وتربى فيها الأمهات لإنتاج بيض التفريخ ومبانى للتفريخ لإنتاج كتاكيت عمر يوم للتسويق وهى تشتمل على أحواش التربية أو عنابر للإنتاج المكثف، مبانى.

أهم أنواع البط

نشأت أنواع البط المستأنس من البط البرى الذى يطلق عليه الملارد Mallard فيما عدا المسكوفى الذى نشأ من سلالة بأمريكا اللاتينية.

الأنواع الاقتصادية للبط:

البكين - المسكوفى - الروان - الايلسيرى.

الأنواع الأجنبية

وتشمل:

(أ) لإنتاج اللحم: البط البكين الأبيض

الاليسبرى

المسكوفى

(ب) لإنتاج البيض: العداء الهندى Indian Runner

الكاكى كامبل Khaki Campell

البكين الأبيض:

الذكور البالغة متوسط وزنها ٤ كجم أما الإناث ٣,٦ كجم ويصل إلى وزن التسويق (٣كجم) عند عمر ٨ أسبوع. ومتوسط إنتاج البيض ١٦٠ / العام وهو عصبى ويحتاج للرعاية الجيدة.

الاليسيرى:

منشأه إنجلترا ويصل إلى وزن التسويق (٣ كجم) عند عمر ٨ أسابيع ووزن الذكر البالغ ٤كجم والأنثى ٣,٥ كجم وإنتاج البيض أقل من ١٦٠/العام.

المسكوفى (السودانى أو البلدى):

ومنشأه أمريكا اللاتينية ومنه السلالة البيضاء ولحمه ممتاز جدًا ويسوق قبل ١٧ أسبوع من العمر. وزن الذكر البالغ ٤,٥كجم والأنثى ٣ كجم والأنثى تعطى ٤٠ – ٤٥ بيضة/العام.

بط إنتاج البيض (الكاكى كامبل):

ومنشأه إنجلترا وهو ناتج من العداء الأبيض والروان والملارد. الريش لونه كاكى والرأس والرقبة لونهما بنى برونزى والمنقار لونه أخضر مسود، والساق والأصابع لونهما برتقالى غامق، والأنثى ذات لون بنى غامق.

والطائر البالغ يصل وزنه إلى ٢ كجم. والوزن عند عمر شهرين حوالى ١,٥ كجم. ويعطى إنتاج وافر من البيض يصل إلى أكثر من ٣٠٠ بيضة فى العام الواحد.

البط المصرى

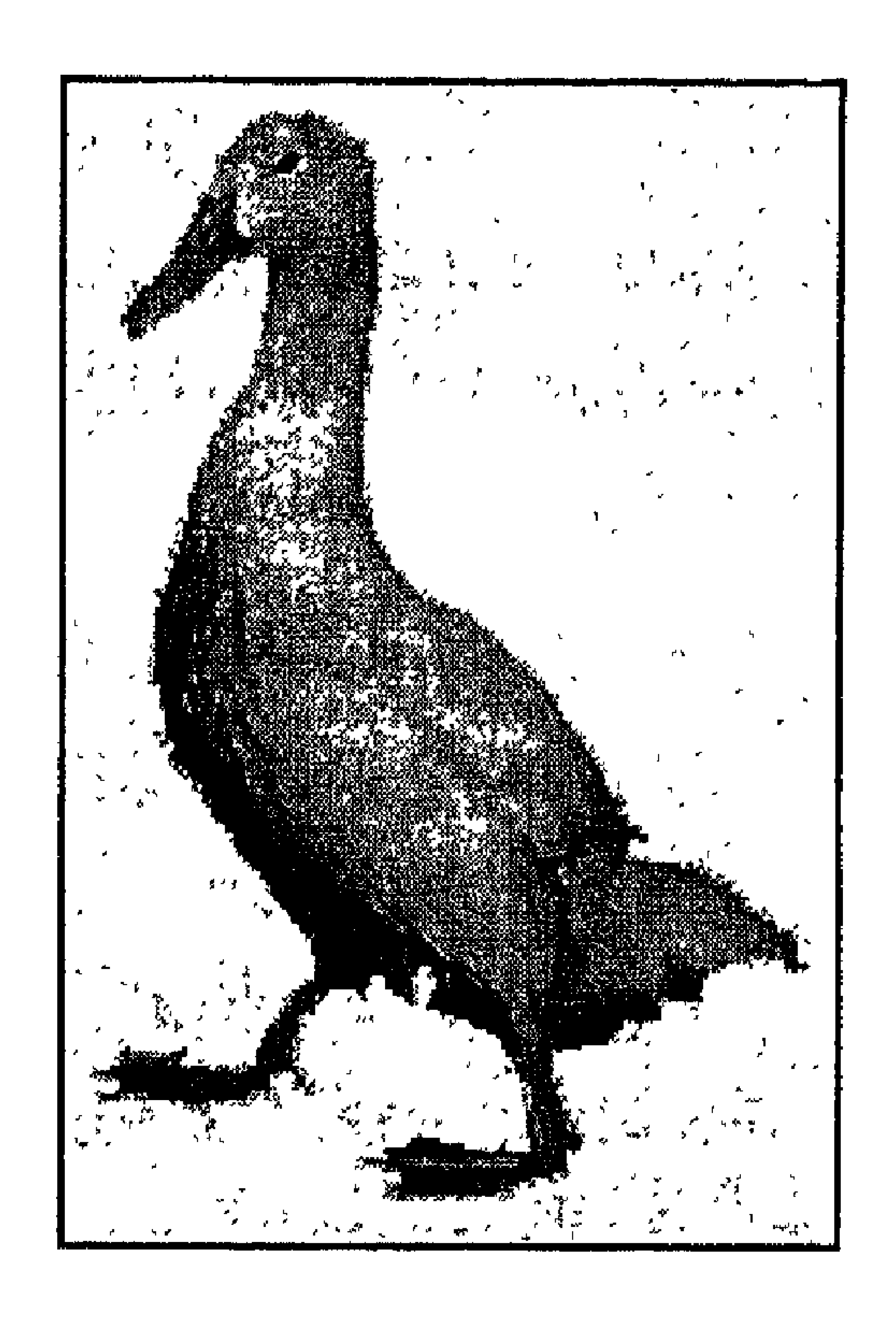
- الدمياطى (الشرشير):

وزن الذكر ١,٧٥ كجم وأنثى ١,٢٥ كجم والأنثى يمكن أن تعطى أكثر من ١٠٠ بيضة فى العام (لون البيض أخضر) ومتوسط وزنها ٦٥جم ولا تقوم بالرقاد على البيض لذلك يفرخ صناعيًا. ويستخدم لإنتاج هجن عقيمة مع النوع السودانى يمتاز بإنتاج اللحم الجيد وسرعة النمو.

- السودانى (المسكوفى)

وهو أكثر أنواع البط انتشارًا بمصر.

وزن الذكر حوالى ٣,٥ كجم والأنثى ٢ كجم ويضع ٤٠ بيضة فى العام أو الموسم الإنتاجى. ومتوسط وزن البيض حوالى ٨٥جم ويمكن أن يتزاوج مع البط البكين والدمياطى وينتج أفراد عقيمة ذو لحم ونمو جيد.



شكل (٧) : البط البكين

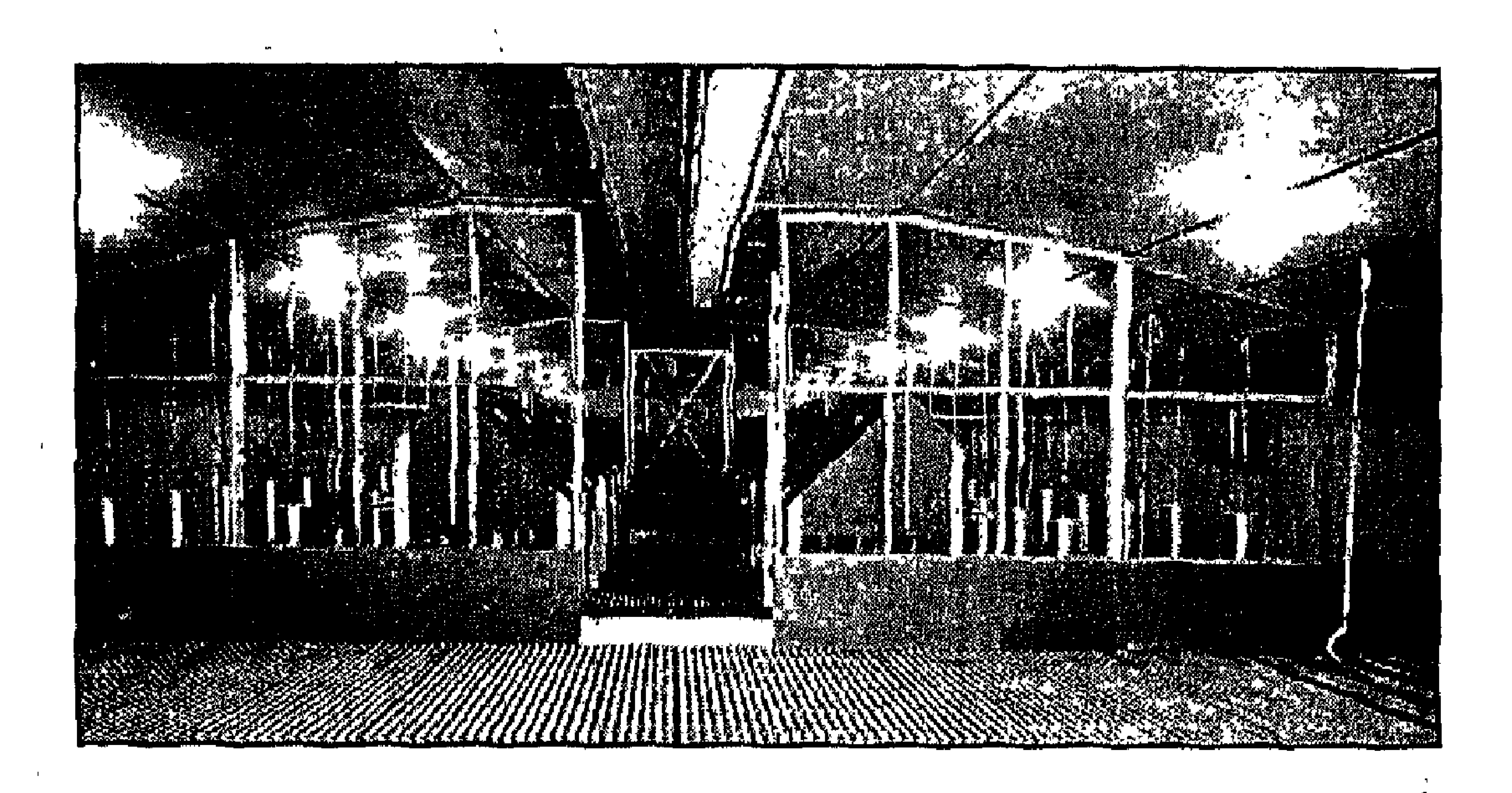


شكل (٨) : البط المسكوفى (السودانى)

النظم الحديثة والمكثفة
لتربية بط التسمين أو الأمهات

وتستخدم عنابر تحت السيطرة من حيث العوامل الجوية (الحرارة – التبريد – التهوية – الإضاءة ..) للتربية المكثفة مثل المستخدمة فى الدجاج وأفضل النظم السدائب والفرشة العميقة (slatted floor and deep litter).

ويوضع على السدائب المساقى ويوضع على الجوانب الأخرى التبن أو خليط من التبن ونشارة الخشب. كما يفضل تقسيم العنبر إلى أقسام بحيث يستوعب كل قسم حوال ٢٠٠ – ٢٥٠ من الأمهات.



شكل (٩) : النظم المكثفة لإنتاج البط (السدائب) فى العنابر تحت السيطرة للعوامل الجوية

المساحة المتاحة من مسطح أرضية العنبر
في النظام المقفول أو الحبيس في البط

العمر بالأسبوع	المساحة المتاحة
١ – ٣	٠,٠٤٥
٣ – ٤	٠,٠٦٨
٤ – ٥	٠,٠٩
٥ – ٦	٠,١١٣
٦ – ٨	٠,١٨

العنابر المغلقة
(النظام الحبيس)

في المزارع الكبيرة تستخدم المساكن المقفلة ذات التحكم الميكانيكي للتهوية والتبريد للآتي:

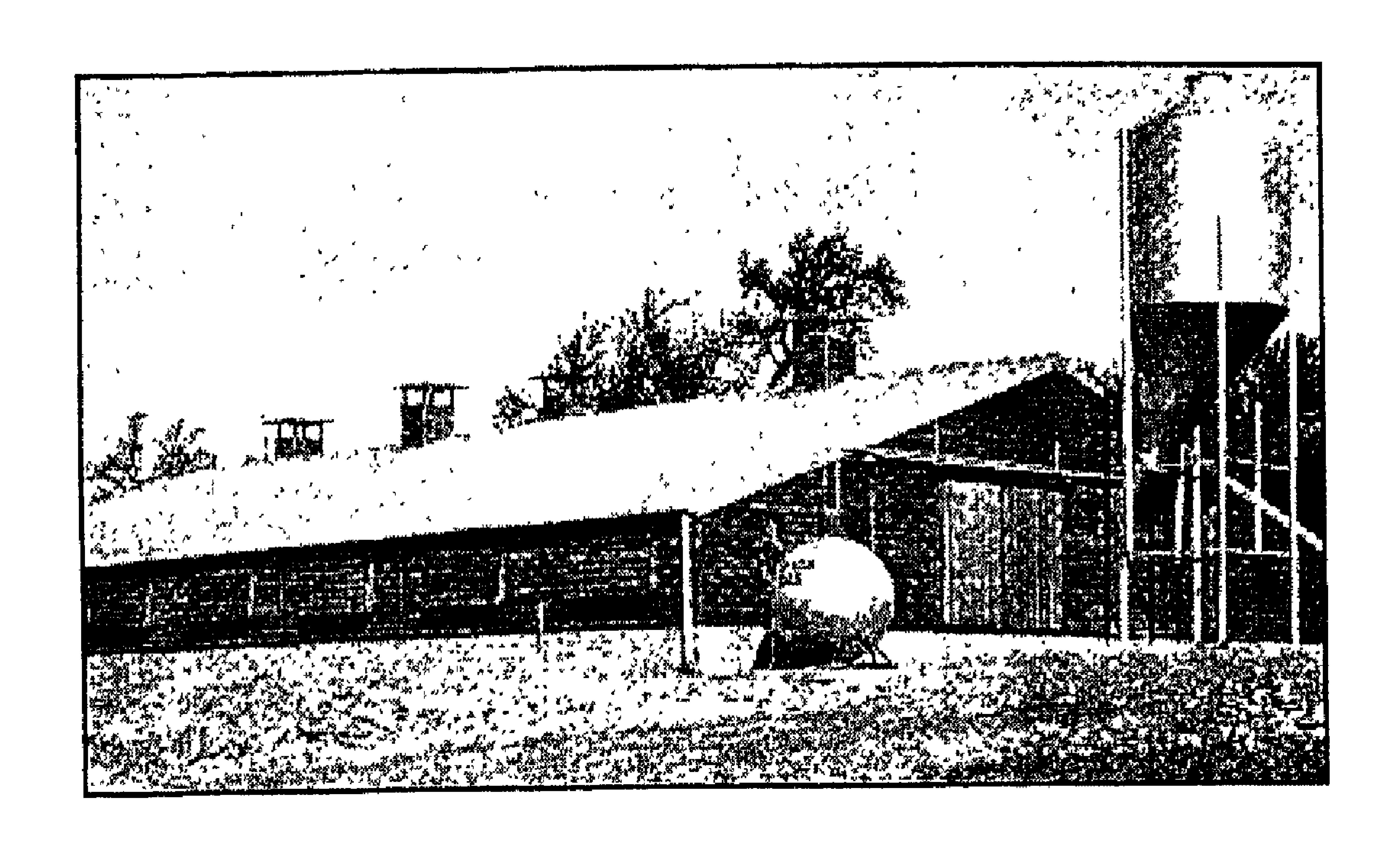
١ – للحضانة والتنشئة حتى عمر ٤ أسابيع.

٢ – لتسمين بداري البط.

– ويمكن أن تكون الأرضية من الفرشة أو السلك (الدائب)، أو الاثنين معًا.

المساحة المتاحة للطيور

العمر	عدد الطيور / م٢ من الأرضية	المساحة المتاحة للتغذية سم /طائر	المساقى سم / طائر
١ – ٢	١١	٢,٥	١,٢
٢ – ٣	٧,٤	٢,٥	١,٢
٣ – ٤	٥,٥	٣,٧	٢,٥
٤ – ٥	٤,٥	٥	٢,٥
٥ – ٨	٣,٧	٥	٢,٥
٨ فأكثر	٢,٢	٧,٥	٣,٧



شكل (١٠) : العنابر المغلقة (أو النظام الحبيسى)

مسطحات أو المساحات التى يجب توفيرها للطيور من الأرضية

نظام التربية	العمـر	المساحة من الأرضية
عنابر مزودة بأحواش ١ – أرضية سلك ٢ – الأرضية والفرشة	ابتداء من عمر ٣ أسبوع	٠,٤م^{٢}/ طائر (٢٥ طائر / م^{٢}) ١٠ طائر / م^{٢}
عنابر بدون أحواش		٠,٢٣ م^{٢} / طائر (٤,٣ طائر / م^{٢})

تحضين البط

تحضن فى بطاريات من دور واحد. وهى على هيئة وحدات بأبعاد ٢١ × ١٠,٥م لتحضين ١٠٠ كتكوت فى الأسبوع الأول من العمر. (شكل ١١ - أ).

- فترة التحضين فى المساكن التقليدية:

ومن الشائع تحضين البط الصغير بنظام الأرضية. وتستخدم عنابر طويلة ذو عرض قصير. والعنبر عبارة عن صفين من الحظائر بطول العنبر على الجانبين وبينهما ممر وسطى وعلى جانب العنبر من الخارج توجد أحواش يبدأ استخدامها بعد مرور ثلاثة أسابيع من بداية التحضين (عند عمر ٣ أسبوع).

وتفرش أرضية العنبر أو الحظائر بالتبن أو نشارة الخشب وفى بعض الأحيان تستخدم شبكة من السلك المجلفن أو السدائب وتوضع على الأرضية بارتفاع حوالى ١٠سم وذلك لتجنب بلل الفرشة.

- التحضين فى المساكن الحديثة بدون أحواش:

تستخدم التدفئة المركزية و الدفايات الكهرباء ويقسم البط إلى مجاميع فى كل حاجز. توضع المساقى والمعالف على السدائب وفى هذه العنابر يتم التحكم فى التهوية والحرارة والرطوبة (شكل ١٢).

الحضانة

فترة الحضانة قصيرة تتراوح بين أسبوع صيفًا وثلاثة أسابيع شتاءًا وتكون درجة حرارة الحضانة ٢٥ - ٣٠مْ ويجب أن تتم على أرضية من السلك فوق أرض أسمنت (المساكن التقليدية) ويسع المتر المربع ٢٠ - ٢٥ كتكوت خلال هذه المدة، وتضاء الحضانات طوال مدة الحضانة (يجب مراعاة عدم بلل الكتاكيت)

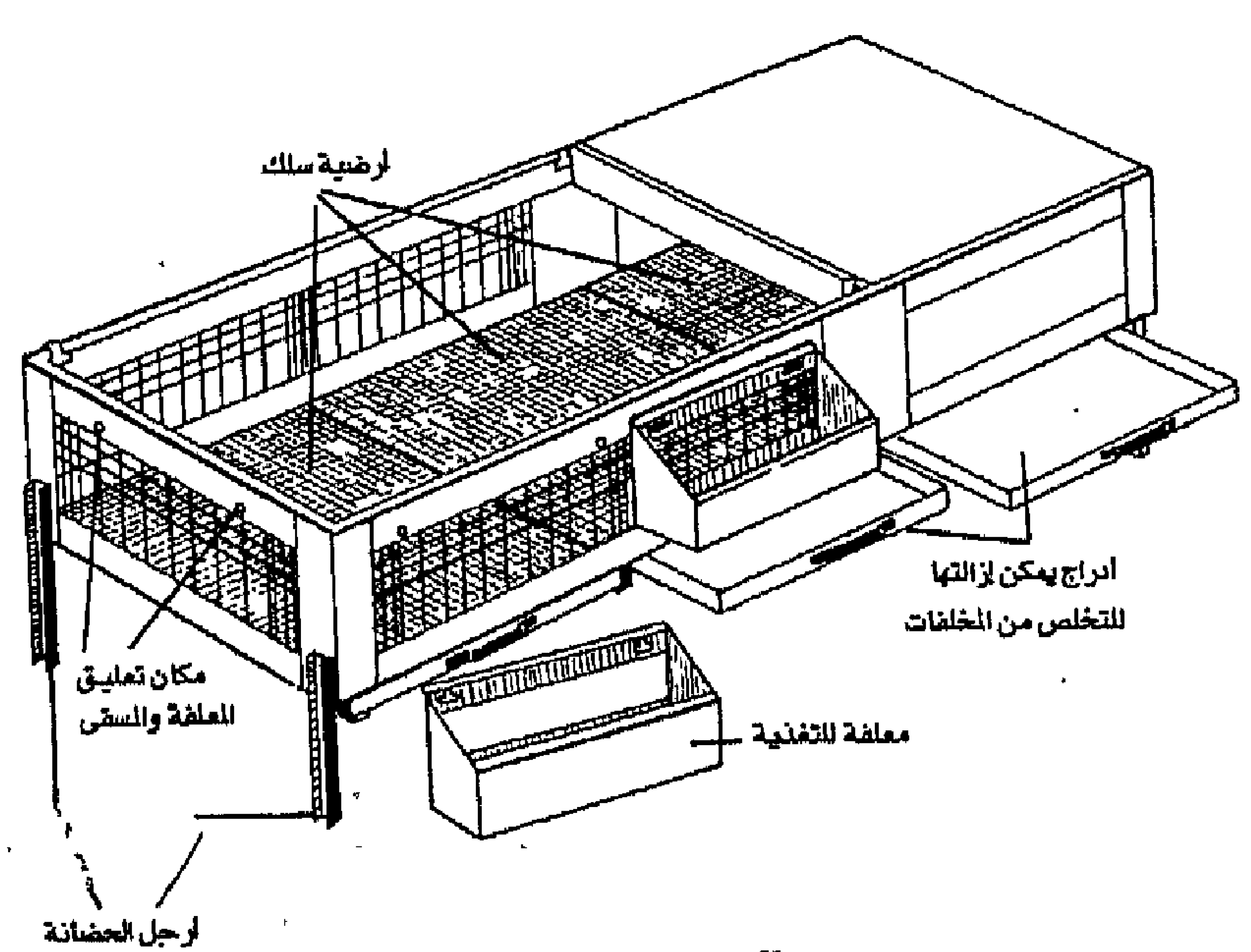
ويستخدم الدفايات الكهرباء أو الغاز الطبيعى بعاكس (أو التدفئة المركزية فى العنابر الحديثة) ويقسم البط إلى مجاميع من ٥٠٠ كتكوت فى كل حاجز وتكون الحضانات عبارة عن عنبر مغلق بارتفاع ٢,٥م مقسم إلى أقسام كل قسم (شكل ١٣) يسع مجموعة بأبعاد ٤ × ٥م وبحاجز ارتفاعه ٠,٥ متر وأرضية أسمنت لها ميل لكى تتجمع الفضلات والزرق والمياه عليها بعد سقوطها من على الأرضيات السلك ثم تزال المياه إلى مجرى لإخراجها خارج مبنى الحضانة وتكون نُوافذ المسكن مساحتها ٢٠٪ من مسطح الأرضية وتغطى بسلك وزجاج من الداخل وتفتح من الداخل وذات مفصلات (المساكن التقليدية).



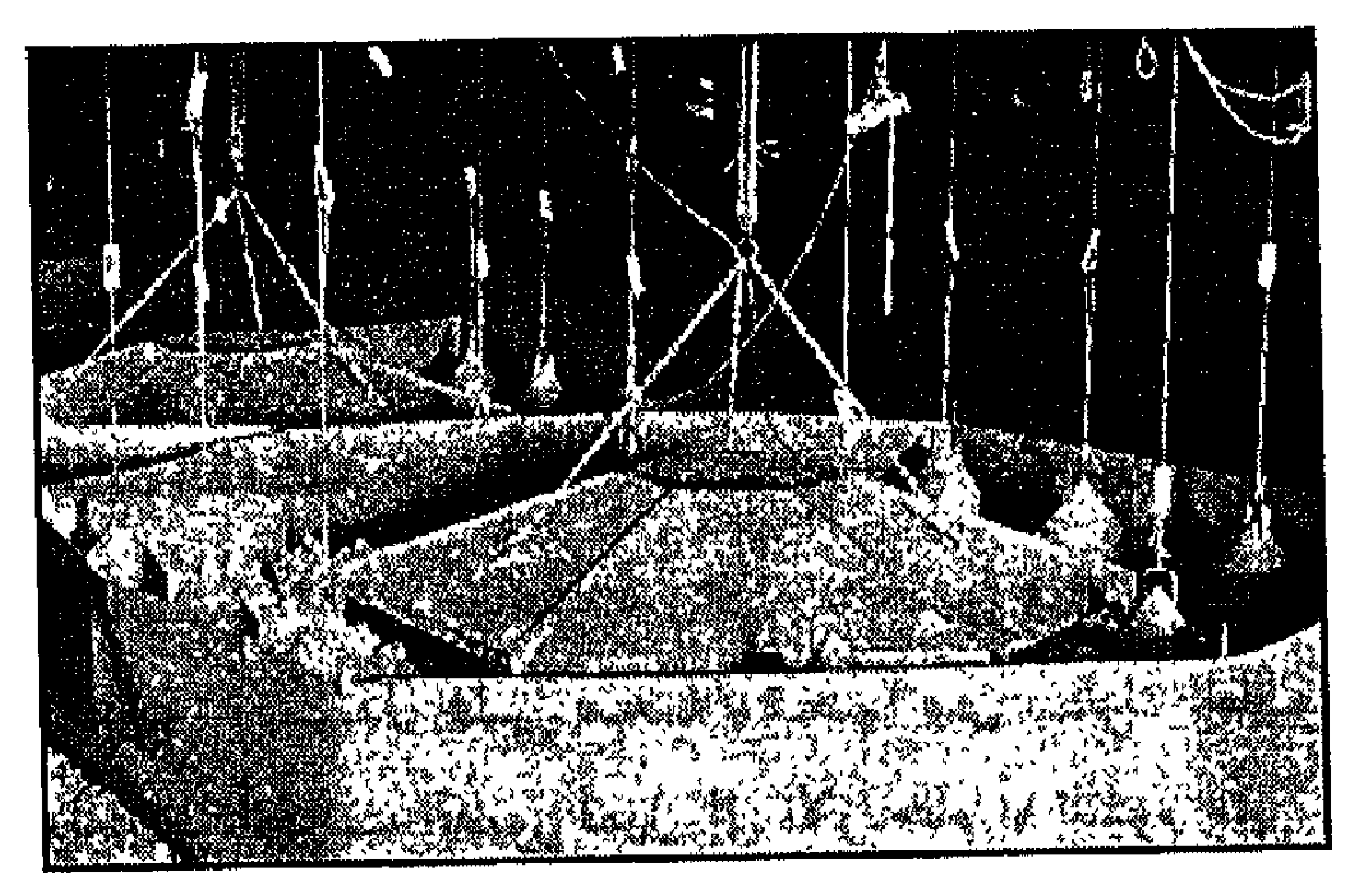
شكل (١١-أ) : تحضين كتاكيت البط الفاقسة حديثًا في البطاريات(حتى عمر ثلاثة أسابيع)

والأحواش يجب أن تنحدر قليلاً عن المساكن وذلك لامكانية توفير الصرف وتوضع المساقى فى الأحواش فى الجانب المعاكس للعنبر.

ويجب أن يجمع الزرق من الحوش بعد عدة أسابيع من استخدامها ويستمر بعد ذلك التنظيف الدورى للأحواش.



شكل (١١ – ب) : نوع آخر من البطاريات لتحضين البط الفاقس



شكل (١٢) : تحضين البط بعد الفقس باستخدام الحواجز (العنابر الحديثة) المربعة أو الدائرية



شكل (١٣) : تحضين البط الصغير باستخدام أرضية السلك الموضوعة فوق أرض خرسانية (الساكن التقليدية)

الإضــاءة:

إذا استخدمت الإضاءة وخاصة في حضانــة البـط والتسـمين تسـتخدم اللمبـات ذات العواكس ويلزم لكل ٢٠ متر مربع مـن أرضيـة الحظـيرة لمبـة قـوة ٢٠ – ٢٥ وات.

الدفاية أو لمبات التدفئة:

يجب أن تعلق على ارتفاع مناســب (٤٦ – ٥١سـم) فـوق الأرضيـة وهـى فـوق الحواجـز الدائريـة. ويسـتدل علـى صحـة وضعـها مـن سـلوك الطيـور (أو قيـاس درجات الحرارة) فإذا كانت الطيور تميل إلى الازدحام أو تتكوم على بعضها فهذا يدل على قلة درجة الحرارة أما إذا كانت تبتعد عن مصدر الحرارة وتقـف لاهثـة وفمها مفتوح مع رفع الأجنحة فهذا يدل على ضرورية تخفيض درجة الحرارة.

المساقى:

البط يحتاج إلى مياه شرب نظيفة بصفة مستمرة طوال الوقت ويجب توفير المساقى أما اليدوية أو الأتوماتيكية يجب وضع المساقى على مصفى من السلك إذا كانت الأرضية من نوع الفرشة ويجب أن ننظف المساقى يوميا. ويسمح بخروج الطيور عند عمر ٤ أسابيع إلى الأحواش إذا كان النظام ملحق به حوش.

مساكن البط التقليدية

الحظائر أو المساكن التقليدية: (شكل ١٤)

وتستخدم فى تربية الأمهات أو كتاكيت البط للتسمين أو لإنتاج البيض. وهى مساكن ذات جزأين جزء للمبيت وملحق آخر يستخدم كحوش، ويلحق بكل حظيرة مجموعة من الطيور حسب العمر والحجم والغرض الإنتاجي كوحدات منفصلة ويمكن أن تجمع هذه الحظائر فى وحدة واحدة كبيرة وتقسم من الداخل بحواجز ارتفاع ٠,٥ متر.

المبنى :

ارتفاع المبنى ٢,٥ م أما الحوش فيكون له سور بارتفاع ٠,٥ م.

الأرضية:

من الأسمنت أو الخرسانة وتغطى بفرشة من التبن أو التبن ونشارة الخشب. ويمكن وضع الأرضية السدائب على ارتفاع ١٠سم من الأرض فى فترة الحضانة فقط بدل الفرشة.

سقف المبيت:

من الخرسانة أو الخشب أو الاسبستوس.

النوافذ:

مساحتها ١٥٪ من مسطح الأرضية، وترتفع عن الأرض بحوالى متر واحد (لتجنب التيارات الهوائية بداخل المبنى).

وتغطى النوافذ بالسلك وإطارات الخشب والزجاج ذات المفصلات من حافتها السفلية لسهولة التحكم فى مقدار فتحها.

الحوش:

يزود الحوش (بطرفة) مجرى مائى من الأسمنت بعرض ١٠سم وعمق ٧سم (لمنع الطيور من العوم به) ويكون بطول الحوش الموازى لطول المسكن أو المبيت ويزود بالمياه عن طريق صنابير المياه النظيفة.

يظل البط فى الحوش طول اليوم ولا يدخل المبيت إلا ليلاً (تستخدم الحظيرة للمبيت فقط) وتوضع المعالف بالحوش. المساحة المتاحة من أرضية الحوش لكل طائر تعادل ٣ مرات المساحة المخصصة له فى المبيت وتقام بالأحواش مظلات لحماية الطيور من الظروف الجوية (توضع المعالف تحت المظلات).

المعالف:

١ - تستخدم المعالف الأوتوماتيكية أو العادية فى فترة الحضانة التى تتم بالمبيت من البلاستيك أو الصاج المجلفن كما تستخدم المساقى الأتوماتيكية فى فترة الحضانة أو المساقى العادية والتى توضع داخل المبيت أثناء فترة الحضانة.

٢ - الفترة ما بعد الحضانة (التسمين أو الأمهات) تزال المساقى والمعالف من المبيت وتوضع فقط المعالف بالأحواش تحت المظلات أما الشرب فيكون من المجرى المائى بالحوش، تستخدم معالف كبيرة الحجم لكى تسمح لمنقار البط العريض بتناول الغذاء بسهولة كذلك تستخدم المعالف الطولية (ويخصص مساحة طولية من المعلفة ٧ سم للتسمين و١٢ سم للأمهات لكل طائر).

الأعشاش:

توضع للأمهات وهى إما من الخشب أو الصاج المجلفن وتوضع فى المبيت وأبعادها ٤٠ × ٤٠ × ٤٠سم وهى فى مجاميع من دور واحد فقط وتخصص عين واحدة لكل ٦ – ٨ بطات من الأمهات.



شكل (١٤) : المساكن التقليدية لتربية البط (المبيت والأحواش)

المساحات المتاحة من الأرضية

النـــــوع أو غرض التربية	عدد الطيور / م٢ من أرضية المبيت	الحوش
التسمين	٦	٢
الأمهات أو البياض	٤	١,٥

يجب مراعاة الاحتياطات الآتية:

يجب توفير الأعشاش عند بدء وضع البيض للبط عند عمر ٥.٥ – ٧ أشهر. ويخصص عش واحد لكل ٤ – ٥ أنثى.

والأعشاش عبارة عن قطع خشبية توصل ببعضها وأبعادها ٣٠,٥ ؛ ٣٥,٥سم ويتم تثبيتها بالمسامير على مسافات ٢٨سم على لوح خشب ارتفاعه ١٥سم من الخلف، ٥ سم بطول الواجهة الأمامية وتوضع الأعشاش بطول جدار المسكن.

ويجب أن يوضع بالأعشاش قش أو نشارة خشب لتشجيع البط على وضع البيض بالعش.

قطيع الأمهات أو إنتاج البيض

بداية القطيع:

ابتداء من عمر ٧ – ٨ أسبوع من الحضانة والتنشئة أو التسمين يتم اختيار بط التربية من القطيع.

ويغذى على علائق خاصة حتى لا تؤدى إلى السمنة والإقلال من البيض بعد ذلك. ويجب أن يكون البروتين ١٥ – ١٦٪ والعلائق منخفضة الطاقة ويربى حتى عمر ٦,٥ شهر وعند عمر ٥,٥ – ٧ أشهر يتم تقديم علائق إنتاج البيض (٢٢٧ – ٢٧٢جم / طائر يوميًا).

الإضاءة:

يجب أن تكون مدة الإضاءة ١٤ ساعة يوميا. ويجب مراعاة الإضاءة قبل بداية وضع البيض بحوالى ٣ أسابيع والذكور ٥ أسابيع.

التربية وبرامج التغذية فى البط

برنامج تربية البط للتسمين فى المساكن التقليدية

تتم الحضانة والتربية حتى عمر ٨ أسبوع وخاصة فى البط البكين ويكون البط على هيئة مجموعات ٣٥٠ بطه مع تخصيص متر مربع واحد لكل ٥ - ٦ بطات في المبيت ولكل بطتين فى الحوش متر مربع واحد وتتم الحضانة فى المبيت ويقدم العلف ٢٤ ساعة متواصلة مع الإضاءة المناسبة فيصل الوزن إلى ٢,٧٥ كجم، أما إذا قدم العلف نهارًا فقط بدون استخدام الإضاءة ليلاً فيصل الوزن ٢,٣٥ كجم خلال ٨ أسابيع من العمر.

التغذية : تكون حرة خلال فترة الحضانة والتسمين حيث يستهلك الطائر الواحد حتى نهاية التسمين (عمر ٨ أسبوع) حوالى ٨ كجم من العلف (معدل التحويل الغذائى ١ : ٣ بمعنى أن الطائر يستهلك ٣ كجم من العلف لكى يعطى ١ كجم من اللحم).

علائق بط اللحم أو التسمين :

المكونات	النسبة المئوية
أذرة صفراء	٤٥٪
ردة	٣٠٪
كسب صويا أو قطن مقشور	١٥٪
مسحوق سمك	٧٪
دهن حيوانى وخميرة	٢٪
أملاح معدنية وفيتامينات	٠,٥٪
ملح طعام	٠,٥٪
مسحوق جير	٢٪
مسحوق عظم	١٪
	١٠٠٪

علائق النمو والتربية :

المكونات	النسبة المئوية
أذرة صفراء	٤٨٪
ردة	٢٥٪
كسب صويا	٢٠٪
مسحوق سمك	٥٪
مسحوق عظم وفيتامينات وأملاح معدنية	٢٪
	١٠٠٪

برنامج تربية الأمهات
بنظام المساكن التقليدية

يتم تربية الأمهات: (فترة الحضانة - الرعاية - إنتاج البيض) فى نفس المسكن وتربى الأمهات فى مجاميع منفصلة كل مجموعة ٢٠٠ أنثى و ٥٠ ذكر وتمتد فترة النمو والرعاية إلى ٢٤ أسبوع حتى تنضج جنسيًّا وتبدأ فى وضع البيض.

فترة الإنتاج:

يُتبع فى هذه الفترة برنامج إضاءة معين وكذلك تغذية خاصة.

- **برنامج التغذية:**

ابتداء من عمر ٨ أسبوع وحتى ٢١ أسبوع تغذى الطيور على ٧٠٪ من كمية العلف التى تستهلكها طبيعيا فيقدم ١٧٠ جم علف يوميا لكل طائر (ونسبة البروتين بالعلف ١٣٪) وابتداء من عمر ٢٢ أسبوع يقدم العلف بكمياته العادية فيقدم لكل طائر ٢٥٠ جم يوميا بنسبة بروتين ١٧٪.

برنامج الإضاءة:

تترك الإضاءة الطبيعية (ولا تستخدم الإضاءة الصناعية) حتى عمر ٢٢ - ٢٤ أسبوع ثم تزداد الإضاءة إلى ١٤ ساعة يوميا.

نموذج لعلائق إنتاج البيض:

المكونات	النسبة المئوية
أذرة صفراء	٣٧,٥٪
ردة أورجيع كون	٣٠٪
كسب صويا أو قطن مقشور	٢٠٪
مسحوق سمك	٧٪
مسحوق جير	٣,٥٪
فيتامينات وأملاح معدنية	٢٪
	١٠٠٪

نماذج لأعلاف البط

المكونات	بادئ تسمين	نامى	بادئ تربية	تربية
أذرة صفراء	٦٣٢,٥	٧٣١,٥	٧٣٠	٦٤٠
شعير	—	—	٩٧,٥	٤٧,٥
كسب صويا ٥٠٪	٢٧٠	١٨٠	٥٠	٧٥
دريس	١٠	١٠	١٠	٥٠
مسحوق سمك	٣٥	٣٥	—	٥٠
مسحوق لحم	١٠	١٠	—	١٠٠
مخلوط أملاح معدنية مخلوط فيتامينات	٥ كجم/ طن			

الفصل الثانى

مزارع إنتاج الأوز

أنواع الأوز

الأوز المصرى :

الجسم طويل والأرجل طويلة - الحجم صغير والريش رمادى اللون على الظهر والجناحين والرقبة وأبيض اللون فى البطن (شكل ١٥).

الأوز الأفريقى :

يوجد تنوء على الرأس لونه أسود وكذلك المنقار - الجسم مستطيل والأعين بنية اللون والرأس بنى فاتح أما ريش الجسم فهو بنى شاحب - والريش دبوسى.

الأوز الصينى :

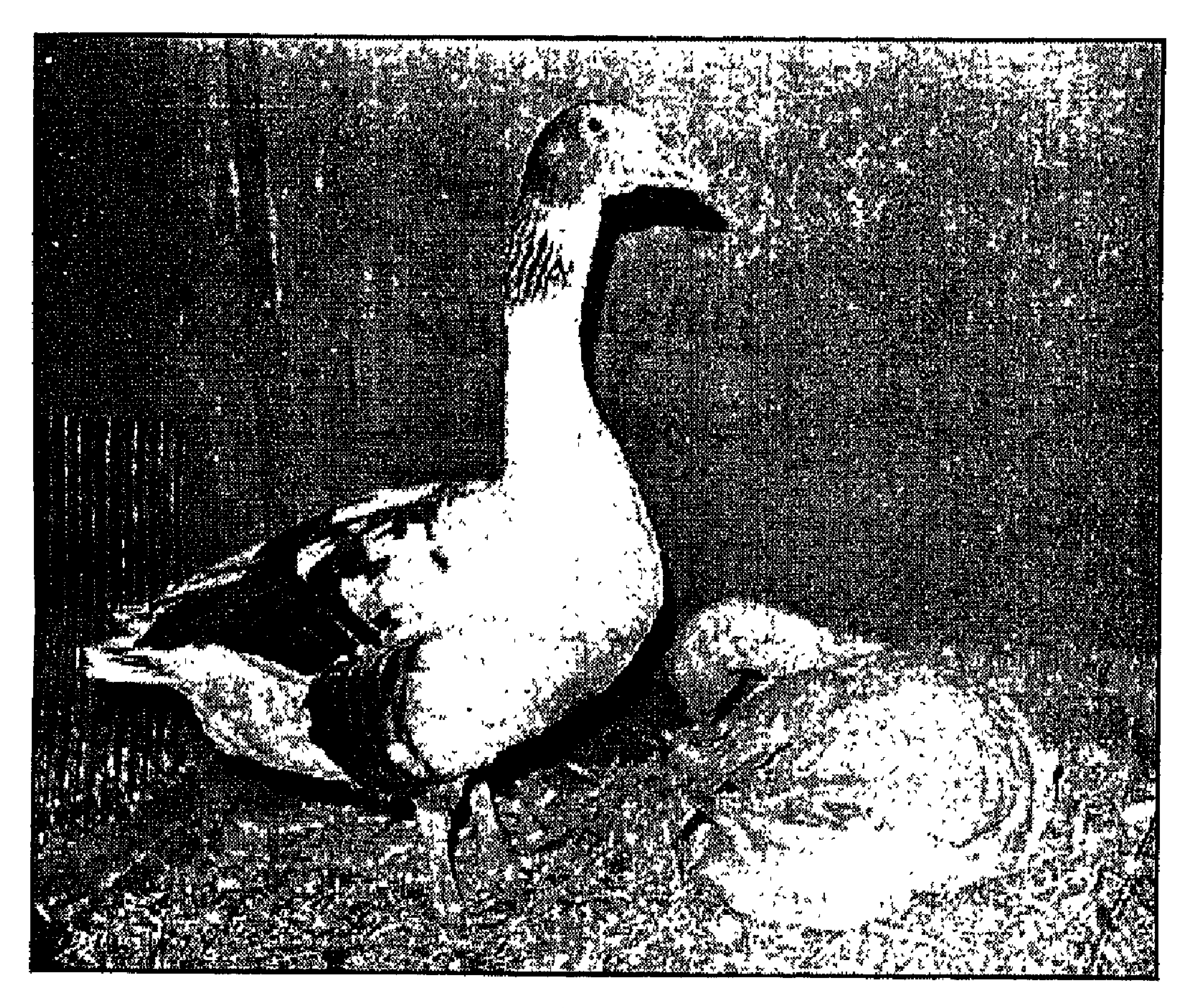
وفيه البنى والأبيض ومنشأه الصين ويشبه البجع.

الأوز البلجرم :

متوسط الحجم - الذكر أبيض كريمى، الأنثى رمادية بيضاء اللون والذكر عيونه زرقاء والأنثى ذات عيون غامقة.

التولوز :

منشأه فرنسا وهو عريض الجسم وذو ريش منفوش والريش رمادى غامق وخاصة على الظهر ذات حواف بيضاء على البطن - المنقار برتقالى والساق والأصابع برتقالى أحمر غامق.



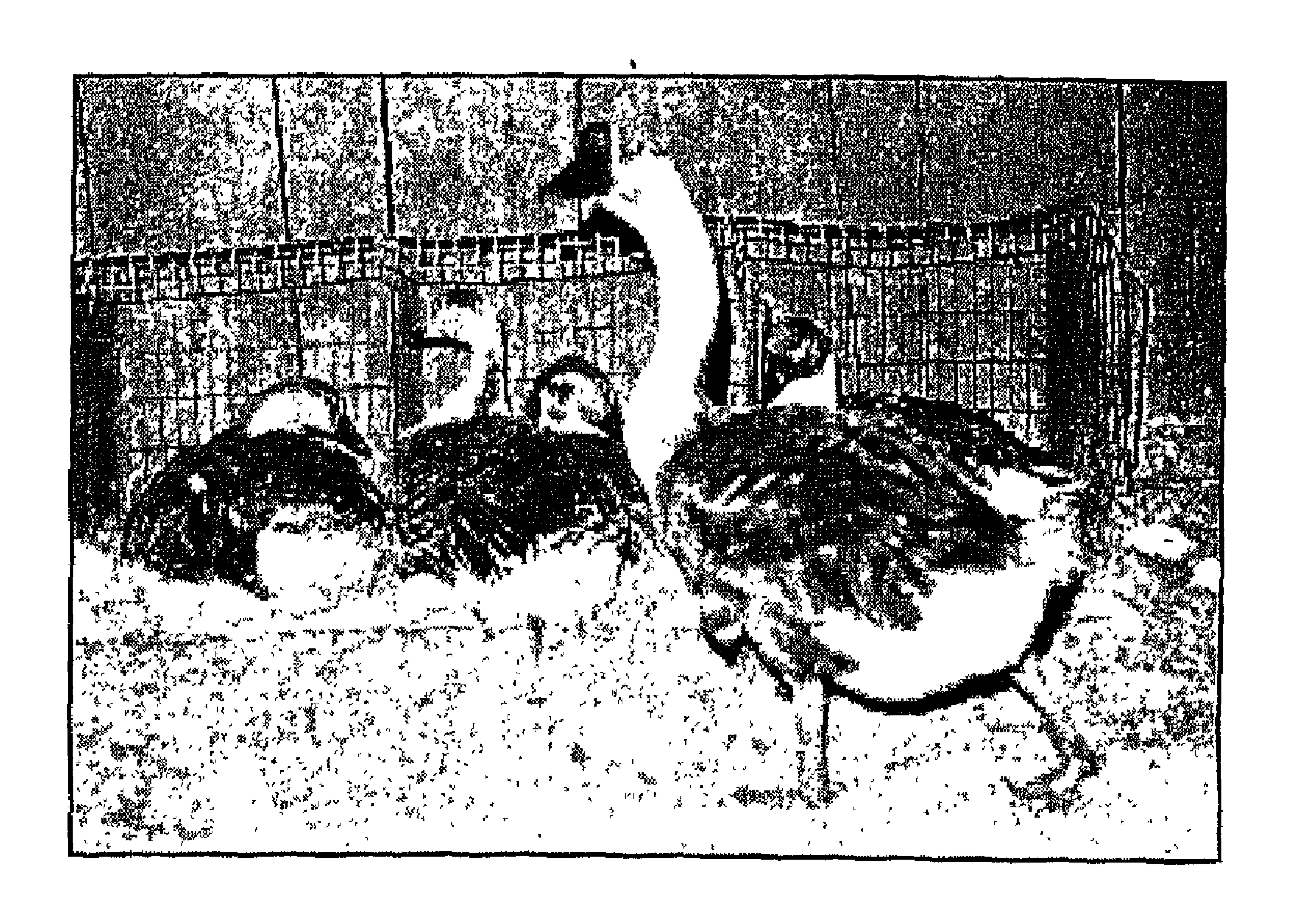
شكل (١٥) : الأوز المصرى

الأوز الكندى :

وهو الأوز البرى (لأمريكا الشمالية) وهناك نوعان: الأوز الكندى الصغير (متوسط الوزن ١,٣ كجم) والأوز الكندى الكبير (شكل ١٦)، (متوسط الوزن ٥,٥ كجم). وهو ذو رقبة طويلة ونحيلة والجسم مستطيل ولا يفضل للتربية ولكن للتهجين لإنتاج أوز ذو لحم جيد ولكنه عقيم.

الأوز يصل لوزن حوالى ٣ كجم عند عمر ٦ أسابيع وفى هذه الفترة تستهلك ٢,٢٥ كجم من الغذاء لإعطاء كيلو جرام واحد من اللحم ويسمن حتى عمر ٢٠ أسبوع (عند عمر ٥ - ٦ شهور) حيث يصل لوزن ٥ - ٧ كجم.

أو يمكن أن يسوق عند عمر ١٠ - ١٣ أسبوع (أو وزن ٤,٥ - ٥,٥ كجم).



شكل (١٦): الأوز الكندى

جدول يوضح أوزان الأوز

النـــوع	وزن الذكر	وزن الأنثى	متوســط عدد البيض	متوسط وزن البيضة
الأوز المصرى	٤ كجم	٣ كجم	٢٠	١٤٠ جم
الأوز الأفريقى	٩ كجم	٨ كجم	٤٠	
الأوز الصينى	٥,٥ كجم	٤,٥ كجم	٥٠ – ١٠٠	
الأوز البلجرم	٦,٦ كجم	٥,٥ كجم	٢٠ – ٤٠	
الأوز التولوز	١٢ كجم	٩ كجم	٣٥ ـ ٤٥	

مساكن ومزارع الأوز

الأوز لا يحتاج إلى مزارع خاصة ويمكن أن يربى فى المراعى والبساتين. وهناك المزارع المتخصصة لتربية الأوز وفى هذه المزارع تشتمل المزرعة على مساكن أو عنابر ذات أحواش وبها مظلات والأحواش تحاط بسور. ويجب أن تلحق بالمزرعة مبان للتفريخ والحضانة بالإضافة إلى مخزن للأعلاف والإدارة والأوز يربى لإنتاج اللحم وبيض التفريخ.

ويفضل إنشاء المزارع المتخصصة بعيدة عن المدن والقرى والمساكن وتكون بجوار مصدر للمياة النقية مع وجود مكان لصرف المياه الناتجة من العنابر والأحواش.

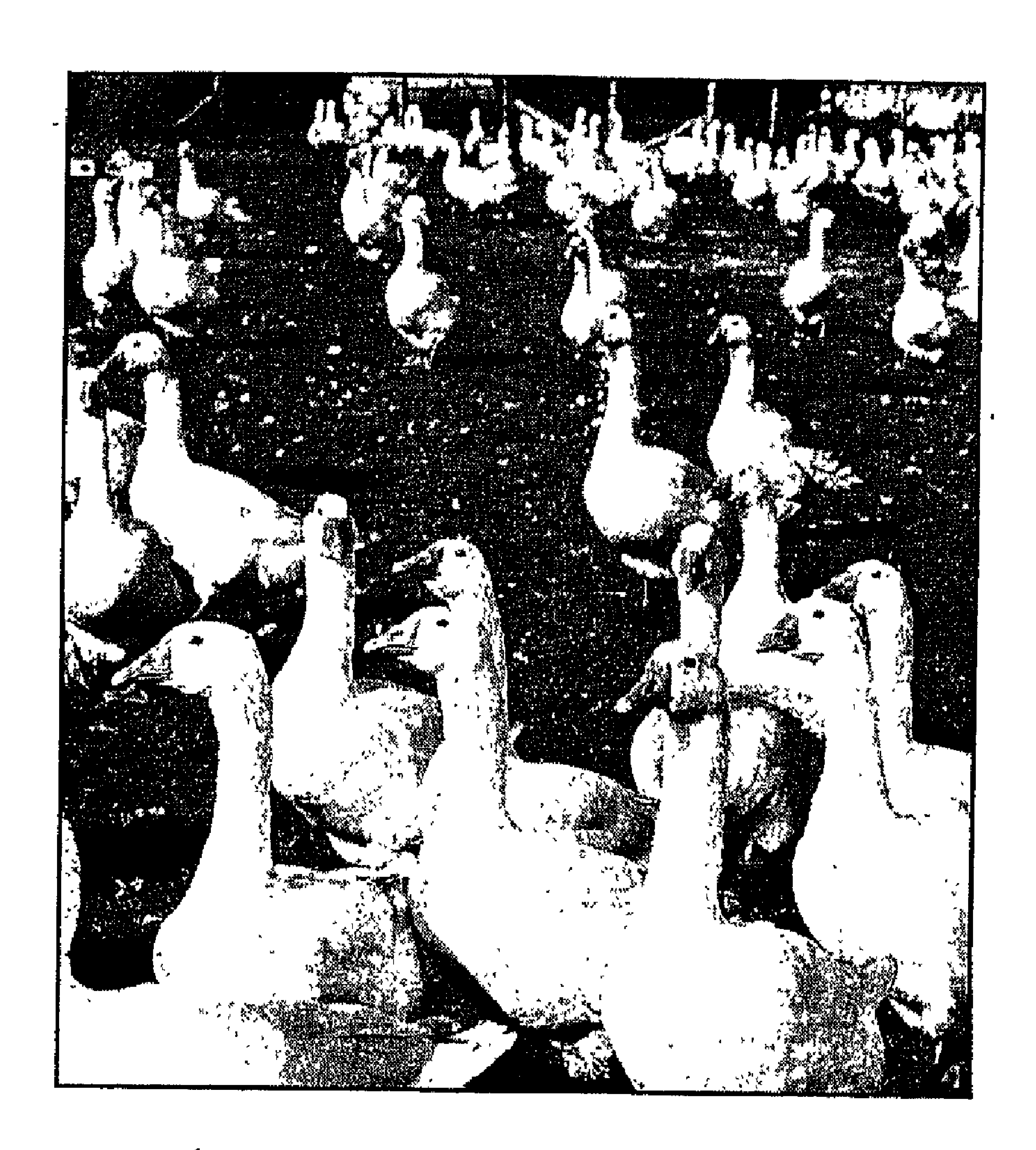
مشتملات المزرعة ونوعها :

تختلف مشتملات المزرعة حسب الغرض من الإنتاج فيمكن أن تكون :

- مزرعة تسمين لإنتاج اللحم ويتم فيها تحضين كتاكيت الأوز وتشتمل على عنابر أو حظائر ذات أحواش وكذلك إنتاج الكبد المسمن (الفواجرا) وكذلك الدهن.
- مزرعة أمهات وتربى فيها الأمهات لإنتاج بيض التفريخ ويلحق بها مفرخ ومبان للحضانة.

الحظائر أو المساكن :

يستعمل نظام المساكن ذات الأحواش (شكل ١٧) المستخدم للبط لتربية الأوز ويخصص لكل طائر متر مربع من المبيت و ٢ متر مربع من الحوش وهى تصلح للتسمين وإنتاج اللحم وكذلك لقطيع الأمهات وفى مساكن الأمهات توضع الأعشاش ذات أبعاد ٥٠ × ٥٠ × ٦٠ سم ويخصص للطائر الواحد ٦ سم طولى من المعالف للطيور الصغيرة و ١٣ سم للأوز الكبير.



شكل (١٧) مساكن الأوز ذات الأحواش (مزارع تربية الأوز)

برنامج الرعاية

الحضانة :

يحضن الأوز الصغير عند درجة حرارة ٢٨ مْ لمدة أسبوع فى الصيف وأسبوعين فى الشتاء ثم تربى فى المبيت والمزود بالأحواش.

إنتاج بدارى اللحم :

فترة إنتاج اللحم حوالى ٨ أسابيع حيث يصل وزن الطائر إلى ٥ كيلوجرام فى الأوز القياسى (اللندس) و ٣,٥ - ٥ كجم فى الأوز المصرى أو أكثر.

وعندما يصل الطائر إلى عمر ٧ أسبوع تفرز الأفراد سريعة النمو وذات الأوزان الثقيلة (٥ كجم) والكفاءة التحويلية للأوز ١ : ٣ وفى هذا العمر يُستهلك ١٥ - ١٦ كجم من العلف.

إنتاج الأوز المسمن :

١ - لإنتاج الأوز المسمن تعطى بدارى اللحم بعد عمر ٧ أسبوع علائق الأذرة لمدة ٢ - ٣ أسابيع أو حتى عمر ١٢ أسبوع.

٢ - ولإنتاج الكبد المسمن (الفواجرا) تزغط الأفراد يدويا أو آليا (فى حالة الإنتاج المكثف) بالأذرة المضاف إليها زيت الطعام أو الدهن الحيوانى، ٠,٥٪ ملح طعام. والطائر الواحد يغذى فى هذه الفترة حوالى ١٠ كيلوجرام من الأذرة وفى الإنتاج المكثف يوضع الأوز فى عنابر التزغيط وكل مجموعة ٢٠ أوزه ومساحة العنبر ٢ × ٢ م وأرضية العنبر من الأسمنت المغطى بفرشة من التبن أو التبن ونشارة الخشب. ويمكن أن يوضع الأوز فى بطاريات خاصة بأبعاد ٢ × ٢ م.

التغذية :

تزغط الأوزة ٤ مرات يوميا لمدة أربعة أسابيع بمعدل ½ كجم يوميا فى الأسبوع الأول، ٠,٧ كجم فى الأسبوع الثانى، ٠,٩ كجم فى الأسبوع الثالث، ١,٢ كجم فى الأسبوع الرابع. وأفضل أنواع الأوز لإنتاج الكبد المسمن: اللندسى والإيطالى.

مزارع الأمهات لإنتاج بيض التفريخ :

تسكن الذكور والإناث فى العنابر ذات المبيت والملحق بها الأحواش، ويخصص ذكر واحد لكل ٣ - ٥ أنثى.

ويبدأ التزاوج ابتداء من شهر سبتمبر حتى شهر يونيو ونسبة الإخصاب فى بداية موسم التزاوج تصل إلى ٦٥٪ ثم ترتفع لتصل إلى ٩٠٪ فى منتصف الموسم.

فى نهاية الموسم تنخفض لتصل إلى ٦٥٪ ثم تتوقف عن البيض والأوز يعطى البيض لمدة ٤ مواسم وأفضل عمر للذكور للتلقيح حوالى سنة ولمدة ٨ سنوات (وأعلى نسبة إخصاب لها فى عمر سنتين). وتعطى الأوزة فى الموسم حوالى ٣٠ - ٤٠ بيضة ومتوسط وزن البيضة ١٥٠ - ٢٠٠ جم.

القلش :

يحدث القلش الأول فى عمر ٣ - ٥ أسابيع وكذلك فى عمر ٨ - ١٠ أسابيع من إنتاج البيض.

الإضاءة :

يجب توفير حوالى ١٦ ساعة إضاءة لأوز الأمهات ويجب أن يبدأ برنامج الإضاءة قبل وضع البيض بحوالى ستة أسابيع.

تغذية الأوز

نماذج لبعض العلائق للتغذية :

المكونــــات	النســـبة المئـــوية	
	نموذج (١)	نموذج (٢)
أذرة صفراء (مطحونة)	٥٣,١٪	٥٥٪
قمح (مطحون)	—	—
شعير (مطحون)	١٠٪	١٠٪
دريس	٢٪	٢٪
مسحوق لحم	—	٢٪
مسحوق سمك	—	٢٪
كسب فول صويا	٣١٪	٢٦,٣٪
أملاح معدنية	٢٪	٢٪
مخلوط فيتامينات	١,٩٪	٠.٧٪
	١٠٠٪	١٠٠٪

يستخدم هذان النموذجان فى الفترة ٣ - ٤ أسبوع من العمر (ويمكن أن تكون العليقة على هيئة بادئ محبب. وتحتوى على ٢٠٪ بروتين، طاقة ١٩٨٥ كيلو كالورى/ كجم من العلف).

فى فترة العمر من ٤ ــ ١٠ أسبوع يمكن تغذية الأوز على علف نامى حبيبات بقطر ٣,٢ مم أو علف ناعم ويحتوى على بروتين بنسبة ١٥٪ وطاقة ٢١٣٩ كيلو كالورى لكل ١ كيلو جرام من العلف

المكونات	النسبة
اذرة صفراء	٦٤,٥٪
قمح مطحون	١٠٪
شعير مطحون	٥٪
دريس	٢٪
كسب فول صويا	١٥٪
أملاح معدنية	٢٪
مخلوط فيتامينات	١,٥٪
	١٠٠٪

بدارى اللحم :

المكونات	النسبة
اذرة صفراء	٥٥٪
كسب فور صويا	٢٠٪
شعير	١٠٪
ردة أو رجيع كون	٨٪
مسحوق سمك	٥٪
مسحوق عظم	٢٪
	١٠٠٪

علائق أوز التربية :

بروتين ١٦ – ٢٠٪ (بمتوسط ١٥,٧٪) وطاقة تتراوح مـن ٢٤٠٠ – ٢٩٠٠ كيلـو كالورى/ كجم من العلف.

المكونـــات	النســبة
أذرة صفراء	٦٦.٤٪
شعير	١٣٪
دريس	٢٪
مسحوق لحم (٥٠٪ بروتين)	٢٪
مسحوق سمك (٦٠٪ بروتين)	٢٪
كسب فول صويا	١١,٦٪
مسحوق عظم	٢٪
مخلوط أملاح معدنية	٢٪
	١٠٠٪

الفصل الثالث

الأمراض التى تصيب البط والأوز
وطرق الوقاية والعلاج

الأمراض البكتيرية

١ - كوليرا الطيور (التسمم الدموى): Avian Cholera

وهو مرض وبائى سريع الانتشار ويتميز بالتسمم الدموى والحدوث المفاجىء للإصابة وارتفاع نسبة الإصابة بالطيور وكذلك يتميز بالنفوق الشديد وهذا المرض تسببه بكتيريا تسمى الباستريلا (Pasteurella).

الأعراض:

- اسهال (أخضر يميل إلى الاصفرار).
- تسمم دموى واحتقان أجهزة الطائر.
- تورم بالمفاصل وعطش شديد وهبوط عام مع فقدان الشهية ونفوق عالى.

العلامات الداخلية:

أنزفة بالقلب - التهاب بالأمعاء - نقط نزفية بالكبد مع احتقانه.

الوقاية والعلاج:

- اعطاء سلفاكين أو كسالين الصوديوم فى العلف بمعدل ٠,١٪ لمدة ٥ أيام أو ماء الشرب بمعدل ٠,٠٤٪ لمدة ٣ أيام وذلك لوقف النفوق..
- يمكن اعطاء تتراسيكلين فى العلف بمعدل ٠,٠٤٪ لمدة ٥ - ٧ أيام.

– أو حقن أوكسى تتراسيكلين (مضاد حيوى للحقن) بمعدل ٢ – ١١ ملجم/ كجم من وزن الطائر مرة واحدة فقط فى العضل.

٢ – مرض البط الجديد (Anatipestifer infection)

مرض بكتيري تسببه بكتيريا موروكسيلا (Moraxella anatip.) وهو يشبه المرض التنفسى المزمن فى الدجاج وأهم أعراضه :

١ – فى البداية فقدان التوازن مع افرازات أنفية وعطس.

٢ – يتقدم المرض تنقلب الطيور على جانبها وأظهرها مع فقدان للحركة.

نسبة النفوق تصل إلى ٧٥٪.

الوقاية والعلاج:

يستخدم خليط من المضادات الحيوية الاستربتوميسين والبنسالين أو إعطاء سلفاكين أوكسالين فى مياه الشرب بمعدل ٠,٠٤٪ لمدة ٥ أيام.

٣ – عدوى الاشيرشياكولاى (Colibacillosis)

وهذه العدوى تصيب صغار البط والأوز وتتسبب فى النفوق وضعف النمو.

الأعراض:

التهاب كيس المخ – أعراض تنفسية – إسهال – التهاب عضلة القلب مع تسمم دموى.

وتصيب العدوى أيضًا إناث البط والأوز وتسبب التهاب قناة المبيض مع أعراض تنفسية.

العلاج:

١ – يعطى مضاد حيوى استربتومايسين فى مياه الشرب بمعدل ٨٠ ملجم/ لتر من مياه الشرب لمدة ٥ أيام.

٢ – حقن جينتاميسين فى العضــل بمعـدل ٤,٤ ملجـم/ كجـم مـن وزن الطـائر ويكرر الحقن بعد ٧٢ ساعة..

٤ – البارا تيفويد (Paratyphoid)

هذا المرض تسببه عدة أنواع من بكتيريا السالمونيلا وخاصة (S. Typhimurium) ويتميز هذا المرض بالنفوق الشديد وخاصــة فـى الأسـابيع الأولى مـن العمـر عندمـا يتعرض الطائر للعوامل المجهدة مثل النقل.

الأعراض:

هبوط عام مع فقدان الشهية – الإسهال – الجفاف ونفوق شديد.

العلامات الداخلية:

تضخم بالكبد والطحال مع تآكل فى بعض أجزائهما وفى بعض الأحيان تـورم بالمفاصل.

العلاج:

أفضل علاج فيورا زيليدون فى العلف بمعدل ٠,٠٢٢٪ لمدة ١٠ أيام.

٥ – الالتهاب المعوى التقرحى (Necrotic enteritis)

وينشأ نتيجة بلل الفرشة المستخدمة ونمو بكتيريا تسمى الكلوستريديا ومن أهم أعراضه:

– هبوط عام واسهال شديد مع نفوق يتراوح من ٢٪ إلى ٥٠٪.

– يستمر هذا المرض فى القطيع لمدة ٥ – ١٠ أيام.

العلامات الداخلية:

احتقان عضلات الصدر – تضخم الكبد واحتقانـه – الالتهـاب وامتـلاء الأمعـاء بسوائل ذات رائحة كريهة.

العلاج:

للوقاية يمكن اعطاء مضاد باسترسين فى العلف بمعدل ٠,١٪ وكذلك للعلاج يعطى مضاد حيوى تتراسيكلين فى العلف بمعدل ٠,٠٢٪ لمدة ٥ - ٧ أيام.

٦ - مرض التسمم الغذائى أو التواء الرقبة (Botulism / Limber neck)

تسببه بكتيريا التسمم المنبارى أو الغذائى وهذه البكتيريا تنمو بالمواد النباتية والحيوانية المتحللة وتفرز سموم تسبب هذا المرض وأهم أعراضه:

١ - فقدان التحكم والسيطرة على عضلات الرقبة.

٢ - النفوق الشديد.

الوقاية:

يجب التخلص من الجثث والنباتيات المتحللة والفرشة المبللة بطريقة صحية مع تنظيف وتطهير معدات التغذية والشرب بصفة دورية.

للعلاج فى الطيور المريضة تحقن مضاد السموم للميكروب (Antitoxin).

الأمراض الفيروسية

١ - الالتهاب الكبدى الفيروسى

(Duck virus hepatitis)

وهو مرض يصيب صغار البط وتصل نسبة النفوق إلى ٨٠ - ٩٠٪ وهو شديد الانتشار (أكثر الأعمار إصابة ١ - ٥ أسبوع).

والنفوق يحدث خلال ٤٨ ساعة من بداية ظهور الأعراض مع تشنج قبل النفوق.

والطائر المصاب يرقد على جانبه وتتجه رأسه إلى الخلف مع رعشة بالأرجل، مع احتقان الدم بالمنقار.

الوقاية والعلاج:

١ - للوقاية من المرض تحصن الأمهات لإعطاء مناعة للبط الصغير في الأسابيع الأولى من عمر الصغار.

٢ - كذلك يمكن تحصين البط الصغير في المناطق الموبوءة بلقاح الالتهاب الكبدى الفيروسى للبط.

٢ - الالتهاب الكبدى الفيروسى فى الأوز

(Viral hepatitis of geese)

وهو مرض فيروسى يصيب صغار الأوز وكذلك البط المسكوفى والبكين وفترة الحضانة ٤ - ٧ أيام. هذا المرض يصيب الأعمار الصغيرة وخاصة عند عمر ١ - ٣ أسبوع ويتميز بنفوق شديد (ينتقل عن طريق البيض).

أهم الأعراض:

نسبة النفوق تتراوح بين ٧ – ١٠٠٪ وتبدأ الأعـراض بفقدان الشـهية والطيـور المصابة تتكوم على بعضها – التهاب الجفون ورشح من الأنف مـع احتمـال تكـون غشاء كاذب على اللسان ثم النفوق.

العلامات الداخلية:

أهم الأعراض التشريحية هى تـورم الكبـد وتضخمـه مـع وجـود بقـع نزفيـة – تضخم الغدة الدرقية.

الوقاية :

فى المناطق الموبوءة يمكن وقاية الصغار بالآتى:

١ – تحقن الصغار فى عمر ٣ – ٥ يوم فى المنـاطق الموبـوءة بـالمرض بسـيرم دم طيور مصابة وذلك بمعدل ١سم^{3} سيرم/طائر.

٢ – تحصن الأمهات قبل وضع البيض باللقاح وذلك لنقل المناعـة ضـد المـرض للصغار عند الفقس (تحصن الأمهات قبل وضع البيض بحوالى ٣ أسابيع).

٣ – مرض التهاب الأمعاء الفيروسى فى البط (طاعون البط)

(Duck Virus enteritis)

مرض فيروسى من نوع (Herps) يصيب البط والأوز وهو شديد الوبائية وينتشـر سريعًا ويصيب كل الأعمار ويسبب خسائر فادحة.

أعراضه :

ضعف عام – انعدام الرؤية – ازرقـاق المنقـار – بقـع دمويـة بفتحـة المجمـع – عطش شديد – جفاف وفقدان السوائل ثم النفوق.

فترة الحضانة ٣ – ٧ أيام مع نفوق شديد ومفاجئ مـع اسـتمرار النفـوق لفـترة طويلة (وهى من العلامـات المـميزة للمـرض)، مـع أنزفـة والتـهابات شـديدة فـى الأعضاء.

الذكور: بروز العضو الذكرى وانقلابه.

الإناث: انخفاض شديد فى إنتاج البيض.

الوقاية :

١ - فى المناطق الموبوءة تحصن الطيور باللقاح الخاص بالفيروس.

٢ - عند حدوث المرض يجب تطبيق الإجراءات الصحية الوقائية وذلك بعزل الطيور المصابة والتخلص من جثث الطيور بالحرق وتطهر المساقى والمعالف وكذلك مياه الشرب.

أهم الأمراض الطفيلية

*** كوكسيديا الأوز (Renal coccidiosis)**

طفيل يصيب الكلى فى الأوز (Eimeria truncata) ويؤدى إلى تضخم الكلى مع افزاز سوائل خيطية صفراء ومبيضة فى اللون من فتحة المجمع.

*** كوكسيديا البط**

طفيل يصيب الأمعاء فى صغار البط عند عمر ٢ - ٥ أسبوع مع اسهال شديد والتهاب بالأمعاء وأنزفة.

وأهم الأنواع:

ايميريا باتاكى	Eimeria battahki
ايميريا دانيلوفى	Eimeria danailovi
ايميريا سياتامى	Eimeria saitamae
ايميريا اناتس	Eimeria anatis
تيزيريا برنشيوزا	Tyzzeria perniciosa

العلاج:

• امبرول (Amprolium) بمعدل ٠,٠٢٤٪ فى مياه الشرب لمدة ٥ – ٧ أيام ثم ٠,٠٠٦٪ لمدة أسبوعين بعد ذلك.

سلفاكين أوكسالين الصوديوم (Sulfaquinoxaline sodium) بمعدل ٠,٠٤٪ فى مياه الشرب أو ٠,١ فى العلف لمدة ٣ أيام ثم ٣ أيام بدون علاج. وبعد ذلك علاج لمدة يومين.

ديدان القصبة الهوائية

(Cyathostoma bronchiatis)

وهى ديدان تصيب القصبة الهوائية والشعب الهوائية وتسبب انسداد القصبة الهوائية وصعوبة التنفس ويحاول الطائر إزاحة الانسداد وذلك بهز الرأس والرقبة بشدة. والإصابة تؤدى إلى هزال الطائر وربما النفوق نتيجة الاختناق.

العلاج:

يمكن اعطاء ثيابندازول (Thiabendazole) فى العلف بمعدل ٠,١٪ لمدة أسبوعين.

أو تترامیزول (Tetramisole) فى مياه الشرب بمعدل ١٣,٦ ملجم/كجم من وزن الطائر فى مياه الشرب لمدة ثلاثة أيام.

ديدان العين – Manson's eye Worm

(Oxysppirura mansoni)

وهذه الديدان تتطفل على العين وتوجد تحت الغشاء الرامش وتسبب التهابات العين مع افرازات من العين – وهى تنقل بواسطة عائل وسيط (الحشرات).

العلاج:

– ينقط بالأعين ١ – ٢ نقطة من محلول الكريزول بتركيز ٥٪.

- القضاء على الحشرات وهى العائل الوسيط الذى ينقل الديدان.

طفيليات الدم

وهى طفيليات تصيب البط والأوز وتسبب ما يسمى بأمراض الملاريا وتنقل هذه الطفيليات بواسطة الحشرات الماصة للدم مثل الذباب الماص للدم وأهمها:

ليكوسيتوزون Leucocytozoon

هيموبروتيس Haemoproteus

وتسبب أنيميا وتضخم طحال الطيور المصابة وضعف عام وهزال مع العرج. وتظهر هذه الأمراض فى فصل الصيف والربيع.

الوقاية والعلاج:

- سلفا داى ميثوكسين فى العلف بمعدل ٠,٠٠٢٥٪ لمدة ٥ - ٧ أيام.
- سلفاكين لوكسالين فى العلف بمعدل ٠,٠٠٥٪ لمدة ٥ أيام.
- القضاء على الحشرات الماصة للدم.

الاشتراطات الصحية والإجراءات الوقائية التى يجب اتباعها فى مزارع البط والأوز

١ - الاشتراطات فى المساكن والأحواش

يمكن تربية البط والأوز فى مبانى أو حظائر لها أحواش خارجية على أن يستعمل المبنى أو الحظيرة للمبيت فقط.

يمكن تقسيم الحظيرة من الداخل إلى أقسام بواسطة حواجز ارتفاعها حوالى ٤٠ - ٥٠ سم على أن يسمح كل قسم بتربية حوالى ٣٠٠ طائر. ويجب أن يكون كل قسم به فتحتين فى جدران الحظيرة ٤٠ × ٤٠سم للسماح خلالهما للطيور بالخروج والدخول إلى الأحواش الخارجية المقسمة بحواجز مثل الحواجز الداخلية.

أرضية الحظيرة يجب أن تكون من الأسمنت وبحيث لا تسمح بتسرب المياه إلى الأرضية أو الفرشة المستعملة.

عرض المبنى من ٤ - ١٢ متر وطوله يحدد تبعا لعدد الطيور التى تربى فيه.

بالنسبة لبط التسمين تربى ٤ - ٥ طيور فى المتر المربع من أرضية الحظيرة الداخلية للبط البالغ و ٢ - ٣ طيور للأوز البالغ وحوالى ٦ طيور لبط التسمين.

وارتفاع جدار الحظيرة ٢,٥ - ٣ متر والسقف من الأسبتس وتمثل الشبابيك من ١٠ - ١٥٪ من مساحة الأرضية وتكون قاعدتها مرتفعة عن الأرض بمسافة ١٥٠سم حتى تكون الطيور بعيدة عن التيارات الهوائية.

البط والأوز الذى يربى بغرض التسمين يمكن وضعه فى حظائر مقفولة مثل المستعمل فى تربية الدجاج بحيث تكون الأرضية من السلك لتجنب مشاكل تجفيف الفرشة.

درجة الحرارة في الحظائر يجب أن تكون ١٨ - ٢٤°م والرطوبة حوالى ٧٠٪.

الأحواش:

يربى البط والأوز في حظائر مفتوحة بها أحواش ينطلق فيها الطيور طوال اليوم وتستخدم الحظائر للمبيت فقط وهذا النظام يعمل على تقليل نسبة الرطوبة وعملية اتساخ الفرشة داخل الحظائر.

الحوش الخارجي يجب أن تكون مساحته حوالى ٣ - ٤ أضعاف مساحة الحظيرة الداخلية مع وضع المعالف في الحوش في مكان به ظل حتى لا يتعرض لأشعة الشمس. أما المساقي فيجب أن توفر بأعداد كافية لأن البط والأوز يحب شرب الماء طوال اليوم.

يمكن أن تكون المساقي على شكل مجارى مائية ضيقة تسمح للطائر بغمر منقاره فقط ولا تسمح له بالعوم في المساقي.

في بعض الحظائر يمكن أن يتصل الحوش بمجرى مائي كبير بحيث تكون مياهه جارية لأن المياه الراكدة تعمل على انتشار الأمراض. ويجب أن يحاط الحوش الخارجي بسور ارتفاعه حوالى نصف متر ويقسم من الداخل بحواجز لها نفس الارتفاع وتماثل نفس التقسيمات داخل الحظيرة.

المعالف:

العليقة تقدم للطيور في المعالف التي تتواجد في الأحواش حتى أن الطيور تتواجد بها طوال اليوم وتستعمل المعالف الطولية ويخصص لكل طائر من البدارى من ٦ - ٨سم والبالغين من ١٠ - ١٢سم من طول المعلف من جهة واحدة.

المساقي:

تربى طيور البط والأوز فوق البرك والقنوات ذات المياه الجارية وأفضل أنواع المساقي هي المجارى الضيقة للمياه والتي تمتد بطول الجدران ويكون اتساعها

حوالى ١٠سم وعمقها ١٠سم وتسمح بوصول منقار الطائر فقط وليس جسمه على أن تكون المياه جارية باستمرار حتى لا تنتشر الأمراض.

عند استعمال المساقى الطولية يجب تخصيص ٣ - ٤ سم من طول المسقى لكل طائر من ناحية واحدة أو ١ - ٢سم من الناحيتين في حالة البط و٤-٥سم من طول المسقى من ناحية واحدة أو ٢ - ٢,٥سم من الناحيتين في حالة الأوز.

المظلات:

يجب عمل مظلات كافية في الأحواش تتناسب مع عدد القطيع وتكون فوق المجارى المائية والمعالف وعلى ارتفاع كافي من سطح الأرض حتى تسمح بالتيارات الهوائية بالمرور تحتها وتقى الطيور من حرارة الشمس وأشعتها المباشرة.

الفرشة:

عند تربية الطيور فى حظائر مقفولة تمثل الفرشة أحد المشاكل حيث تبتل المنطقة المحيطة بالمساقى أو مجارى المياه ولذلك يجب تخصيص مكان فى ركن من أركان الحظيرة لوضع المساقى أو المجارى المائية.

كذلك يجب استعمال فرشة شديدة الامتصاص للرطوبة مثل التبن أو نشارة الخشب مع إضافة الجير مرة كل أسبوع بمعدل ١ كجم لكل ١٠م٢ من سطح الأرضية وتقليبها يوميا والعمل على زيادة التهوية داخل الحظيرة للعمل على جفافها. أما إذا زادت الرطوبة في الفرشة فيجب أن تغير بفرشة جديدة.

في الحظائر ذات الأحواش تكون الفرشة داخل الحظيرة غالبا جافة لوجود الطيور طوال اليوم فى الأحواش.

البياضات:

تستعمل بياضات خشبية أو معدنية من دور واحد وتوضع فى أحد جوانب الحظيرة بعيدا عن مكان المساقى.

ومقاس البياضة بالنسبة للبط ٤٠ × ٤٠ × ٤٠سم لكل ٦ – ٨ بيضات و٥٠ × ٥٠ × ٥٠سم فى حالة الأوز لكل ٦ – ٨ أوزات.

يجب وضع فرشة نظيفة داخل البياضة مع المحافظة على نظافتها وتغيرها باستمرار

٣ - الإجراءات الوقائية ضد الأمراض بمزارع البط والأوز

تطهير المساكن والأحواش

مزارع التسمين تطهر مرة كل ٨ أسابيع ، مزارع الأمهات تطهر كل ١ – ١,٥ سنة على الأقل.

وخطوات التطهر كالآتى:

– يجب سد جميع الفتحات والثغرات التى تحدث فى الجدران والأرضية بالأسمنت وسد جميع الوصلات بالبوتومين.

– الأعمدة الخشبية يجب أن تدهن بالبوتومين حتى ارتفاع متر من الأرضية.

– تزال الفرشة والبقايا وتعامل صحيا أو تطهر وتزال معدات الشرب والمعالف خارج الحظائر وتنظف ثم تطهر وتجف.

– تنظف الحظائر ببخار الماء أو الماء ذو ضغط وتزال جميع القاذورات العالقة بالأرضية والجدران.

ـ فى الحظائر المدهونة بالجير من الداخل يعاد رش الجدران بمحلول البياض المحتوى على مبيدات الطفيليات الخارجية مثل المالاثيون أو النيجوفون بمعدل ٣ ـ ٥سم٣/لتر من محلول البياض وكذلك المضاف إليه الملح.

ـ يطهر المبيت بالتبخير بالفورمالين بعد غلق جميع الفتحات فى الحظيرة وترطيب الجدران والسقف والأرضية برشها بالماء ويلزم للتبخير ١ كجم برمنجانات البوتاسيوم المضاف إليها ٢ لتر ماء ثم يضاف ٢ لتر فورمالين وهذه الكمية تكفى لتبخير ١٠٠م٣ من حجم الحظيرة (توضع برمنجانات البوتاسيوم والفورمالين فى أوانى من الأنامل نظرًا للتفاعل الشديد، كما يجب مراعاة الاحتياطات أثناء عملية التبخير).

كما يمكن التطهير بواسطة رش محلول الفورمالين بتركيز ٢ ـ ٣٪ فى الماء أو حمض الفنيك الأبيض بمعدل ٣٪ .

الاحتياطات عند عملية التبخير:

(أ) وعند بدأ التبخير توزع كمية برمنجنات البوتاسيوم والمياه على أوعية التبخير ثم يضاف إليهم الفورمالين.. وبعد فترة قصيرة يتصاعد غاز الفورمالين النفاذ الرائحة بقوة شديدة.. وقد تطفح الكيماويات من الوعاء إذا لم يكن عميقا.. ولذلك يفضل أن يبدأ القائم بعملية التبخير إضافة محلول الفرومالين إلى أبعد وعاء عند مدخل الحظيرة.. وأثناء تراجعه نحو الباب يضيف الفورمالين إلى باقى الأوعية.. وينصح أن يلبس القائم بالعملية قناع واقى للغازات (كمامة) كما يفضل فى الحظائر الكبيرة أن يقوم بالعملية أكثر من شخص واحد.. وفى نهاية العملية يجب إحكام إقفال الشبابيك والأبواب تماما.

(ب) يمكن استعمال مسحوق البارافور مالدهيد بمعدل ٣ جم/م٣ من حجم الحظيرة حيث يوضع المسحوق فى وعاء معدنى يتم تسخينه كهربائيا مع وجود

منظم للحرارة، وعندما تصل حرارة السخان إلى اكثر من ٢٠٠ درجة مئوية يتطاير غاز الفورمالدهيد بصورة نشطة ليؤثر علـى الأسـطح والشـقوق ويقتـل مـا بـها مـن ميكروبات بكفاءة عالية.

(جـ) تترك الحظيرة مقفولة تمامًا يومًا على الأقل لتبقى مدة طويلة تحت تأثير الغاز.. وبعد ذلك تفتح الأبـواب والشـبابيك أو تشـغل مـراوح الشـفط فـى العنـابر المقفولة وذلك لسحب الغازات المتبقية وإبدالها بـهواء مجـدد.. ولا ينصـح بـإنزال قطيع جديد قبل أن تزول الرائحة تمامًا.

– بعد إتمام التطهير يبدأ فى تجهيز الحظائر تمـهيدًا لاستقبال قطيـع جديـد وذلك بتركيب المساقى والمعالف والدفايات أو البياضـات. وتقفـل ويمنـع الدخـول بها حتى وصول القطيع الجديد.

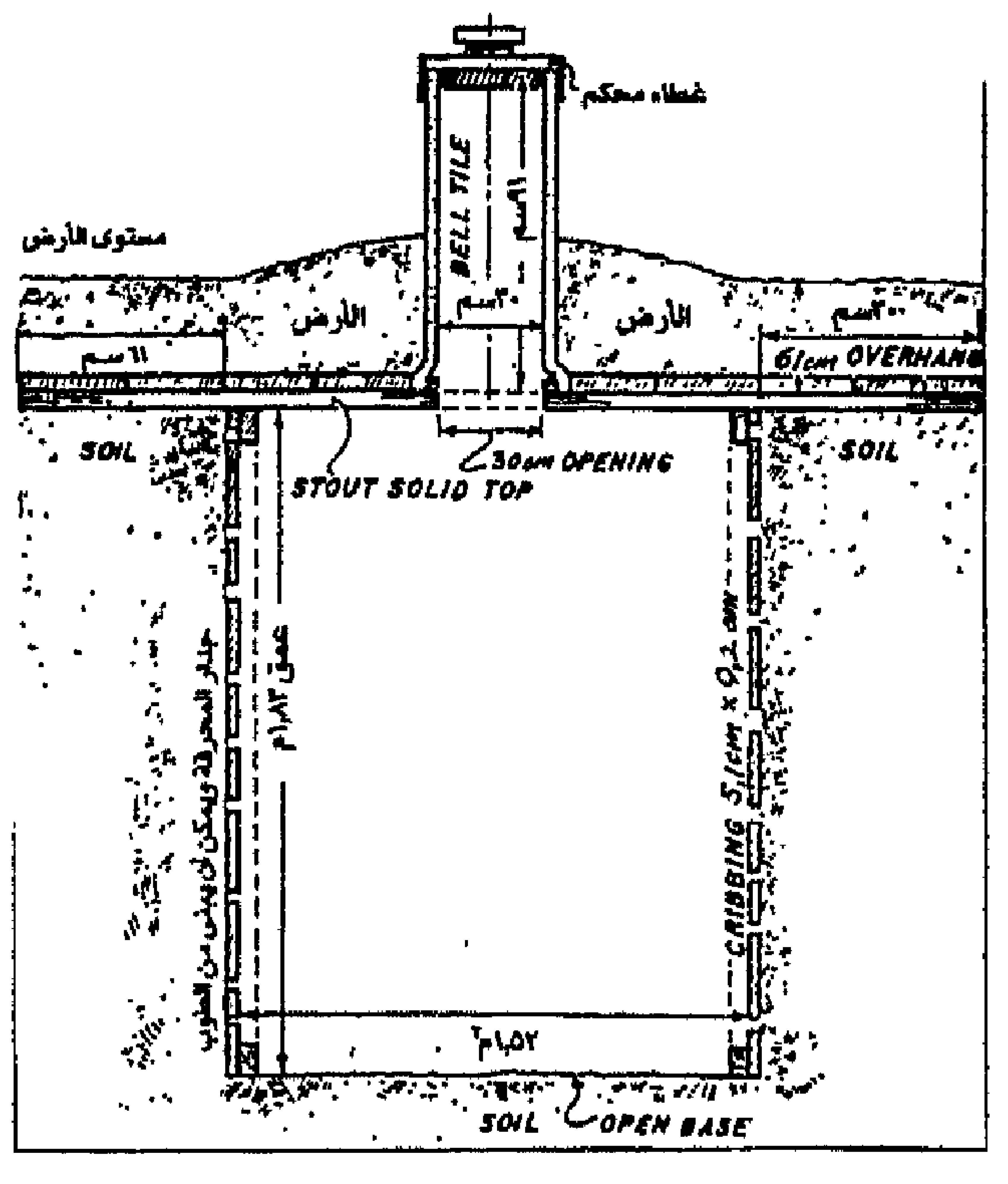
تطهير الأحواش ومجارى مياه الشرب:

يزال من الأحواش ١٠ سم من سطح التربة إذا كانت ترابية ويضاف إليها مـاء الجير للتخلص من التربة المزالة ويسـتعاض عـن هـذه الكميـة بكميـة أخـرى مـن التراب الجاف النظيف.

أما إذا كانت الأرضية من الأسمنت أو الخرسانة فتغسل بواسطة فرشاة خشـنة مبللة فى محلول ٤٪ صودا الغسيل وكذلك المجارى المائيـة للشـرب أو لتصريـف المياه ثم تشطف وتطهر بمحلول إزالة الألوان وتترك بعض الوقت ثم تزال وتشطف بالماء النظيف ثم تترك لتجف.

الإجراءات الوقائية الصحية

١ – التخلـص مـن الطيـور النافقـة بواسـطة الحـرق باسـتخدام المحـارق الصناعية (شكل١٨–أ) أو الأرضية (شكل ١٨ – ب).



شكل (١٨ -ب)
المحرقة الأرضية

شكل (١٨ -أ) : محرقة صناعية
للتخلص من الطيور النافقة

٢ -.عزل الطيور المريضة فورًا بعيدًا عن القطيع فى أماكن مخصصة لذلك (عنبر العزل) ويقام فى الجهة الجنوبية للمزرعة.

٣ - الطيور المشتراة حديثًا يجب أن توضع فى عنابر العزل لمدة لا تقل عن أسبوعين قبل إضافتها للقطيع للتأكد من خلوها من الأمراض.

٤ - التحصين ضد الأمراض الوبائية فى المنطقة.

الفصل الرابع

التفريخ الاصطناعى للبط والأوز

يستخدم على نطاق واسع وهناك ماكينات تفريخ صغيرة وهى ذات نوعية الهواء الساكن وكذلك ماكينات التفريخ الكبيرة وهى ذات الهواء المندفع. (شكل١٩)

البيض:

يجمع البيض من الأعشاش مرة على الأقل فى اليوم ثم يصنف بعد ذلك حسب مواصفات النوع المستخدم فى التربية.

حفظ البيض:

بعد أن يجمع البيض يتم تنظيف البيض المتسخ وذلك بالغمس السريع فى محلول كلوركس بالماء الدافئ. ويحفظ بعد ذلك البيض بحيث تكون النهاية المدببة لأسفل ودرجة حرارة التخزين المناسبة هى ١٠ - ١٥°م والرطوبة النسبية لاتقل عن ٧٥٪ ويوضع البيض فى كارتونات أو أطباق البيض ويجب ألا تزيد مدة التخزين عن أسبوع حتى لا تقل نسبة الفقس.

وضع البيض فى ماكينة التفريخ:

قبل وضع البيض فى المفرخات يجب أن يترك البيض المخزن فى درجة حرارة الغرفة لمدة ٨ - ١٠ ساعات قبل أن يوضع فى المفرخ حتى لا تتأثر نسبة الفقس.

ويجب مراعاة الظروف الآتية داخل الحضانة:

الحرارة: درجة الحرارة المثلى ٣٧,٥°م والأوز ٣٧,٤°م

الرطوبة النسبية: ٦٥٪ والأوز ٧٥٪.

التقليب:

يقلب البيض ثلاث مـرات فـي اليـوم علـى الأقـل حتـى ٥ – ٧ مـرات يوميـا ويجب وقف التقليب فى اليوم الخامس والعشرين فى الأوز والبط (المسكوفى اليوم الواحد والثلاثون).

فحص البيض:

يتم فحص البيض بعد سبعة أيام من وضعه فى المفرخ وذلك للكشف عن تطـور الجنين باستخدام جهاز الفحص الضوئى.

وكذلك بعد أسبوعين من وضع البيـض بـالمفرخ والجـهاز العملـى للفحـص هـو جهاز الفحص باليد وهو عبارة عن فيشة متصلة بمصدر ضوئى وميضى قوى ويتـم تحريك الكشاف بطول صفوف البيض وهى طريقة سريعة وذات كفاءة عالية.

التفريخ:

وينقل البيض من الحضانة (incubator) إلى المفقس (hatcher) بعد ٣٠ يومًا فـى الأوز، ٢٨ يومًا فى البط (المسكوفى بعد ٣٥ يومًا) ومدة الفقـس تـتراوح مـن ٤٨ – ٧٢ ساعة.

ويجب أن تكون درجة الحرارة: ٣٦,٩°م فى الأوز، ٣٧,١°م فى البط.

والرطوبة النسبية: فى الأوز ٨٠٪، ٧٥٪ فى البط.

بعد أن يفقس البيض تترك الكتاكيت فى المفقس حتى يجف الريش ثم توضـع بعد ذلك فى حضانة مدفأة ومجهزة.

المعاملة الصحية للمفرخات
(تطهير المفرخات) للحصول على كتاكيت
خالية من الأمراض

١ – تزال بقايا الريش والزغب والبيض من المقفسات وتنظف الحضانات بالماء والصابون المحتوى على مركبات الأمونيا الرباعية.

٢ – يحسب الحجم الداخلى للحضانة وكذلك المفرخ (الطول × العرض × الارتفاع).

٣ – تحسب كميات المطهر المطلوبة للتطهير حسب حجم المقفس والحضانة.

٤ – تقفل مخارج التهوية وتترك المراوح تعمل، تضبط درجة الحرارة بحيث لا تقل عن ٢٤°م والرطوبة النسبية لا تقل عن ٦٠٪.

٥ – التبخير بغاز الفورمالدهيد: توضع برمنجنات البوتاسيوم فى أوعية من مادة المنيا وتوزع بالمقفس أو الحضانة ثم يضاف إليها الفورمالين حتى يحدث تصاعد لغاز الفورمالدهيد.



شكل (١٩) : مفرخات بيض البط والأوز
لتفريخ أعداد كبيرة

أهم المراجع

أولا ـ الأرانب

Cheek, P.R., Patton, N.M. and Tempelton, G.S. (1982):

Rabbit Production. The Interstate printers and publisher, Inc 3nd ed, Danville Illinois, USA.

Cheek, P.R., Patton, N.M., Lukefahr, S.D. and McNitt, J.I. (1987):

Rabbit Production. 5th ed. Interstate publisher. Danville, Illinois.

De lara, R.R. (1988):

Effects of two breeding management systems and protein dietary levels on productivity in meat type rabbits raised under an artificial insemination program. J. Appl. Rabbit Research. 11 (3) 116 .

DeBey, M.C. Trampel, D.W., Richard, J.L. Bundy, D.S., Hoffman, L.J., Meyer, V.M. and Cox, D.F. (1994):

Effect of building ventilation design on environment and Performance of turkeys.

220._Am. J. Vet. Res. 55 (2): 216

Hamilton, H.H., Lukefahr, S.D. and McNitt J.F. (1997):

Maternal nest quality and its influence on litter survival and weaning performance in commercial rabbits.

933._J. Anim. Sci., 75: 926

Hardman, M.J., Hull, D., and Oyesiku J. (1970):

The influence of birth weight and nutrition on postnatal growth of rabbits. Biol. Neonate 16: 306.

Harris, D.J. (1988):

Comparison of various breeding schedules for commercial rabbit production.

J. Appl. Rabbit Research, 11(3): 120.

John, E. and Harkness, D.V.M (1988):

Rabbit behaviour as related to environmental stress..

117.—J. Appl. Rabbit Research 11 (3) 111

John, E.H. and Joseph, E.W. (1995):

The biology and medicine of rabbits and rodents "fourth ed". A Lea & Febiger Book, Williams & Wilkins.

Mervat, M.K. (1989):

Studies on some abnormal behaviour in mature female rabbits.

Ph. D. Thesis Fact. Vet. Med. Cairo University, Egypt.

Sandford J. (1988):

19). First published in (1988)—Rabbits. Aguide to management. (17 by the Crowood Press. Ramsbury, Marlborough wiltshire SNB 2HE.

Stauffacher M. (1992):

Legitimate animal husbandry of domestic rabbits: new concepts for the breeding and raising of laboratory and meat rabbits.

15.—DTW Dtsch Tieraztl Wochenschr 99 (1) 9

Steven, H.W., Ronald, E.F. and Allan, L.K. (1974):

The biology of the laboratory rabbit. Academic Press New York, San Francisco, London.

Such, G.S., Kim, H.S., and park, U.I. (1978):

Repeatabilities and environmental factors affecting litter size at birth and at weaning and gestation length in rabbits.

Research Reports of the office of Rural development, Suwon, 43, (A.B.A., 48: 303).—livestock, 20: 39

ثانيا - البــط والأوز

المراجع الأجنبية :

Ash, W.J. (1969): Raising Ducks:

Farmers Bulletin N. 2215, U.S. Department of Agriculturo, USA.

Coates, W.S. and Ernst, R.A. (1977):

Raising Ducks in small flocks University California, USA.

Ernst, R. A. and Coates, W.S. (1981):

Raising Geese. Univer. Publication, 848, Dep. Of Agtic., Ottawa, Canada.

Orr, H. L. (1980):

Duck and Goose raising Ministry of Agric. And Food, Ontario, Canada.

المراجع العربية :

- د. أحمد غنيم (١٩٦٠) : تغذية الطيور المنزلية

  الطبعة الرابعة - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة.

- د. محمد سعيد (١٩٨٩) : الإنتاج التجارى للبط والأوز

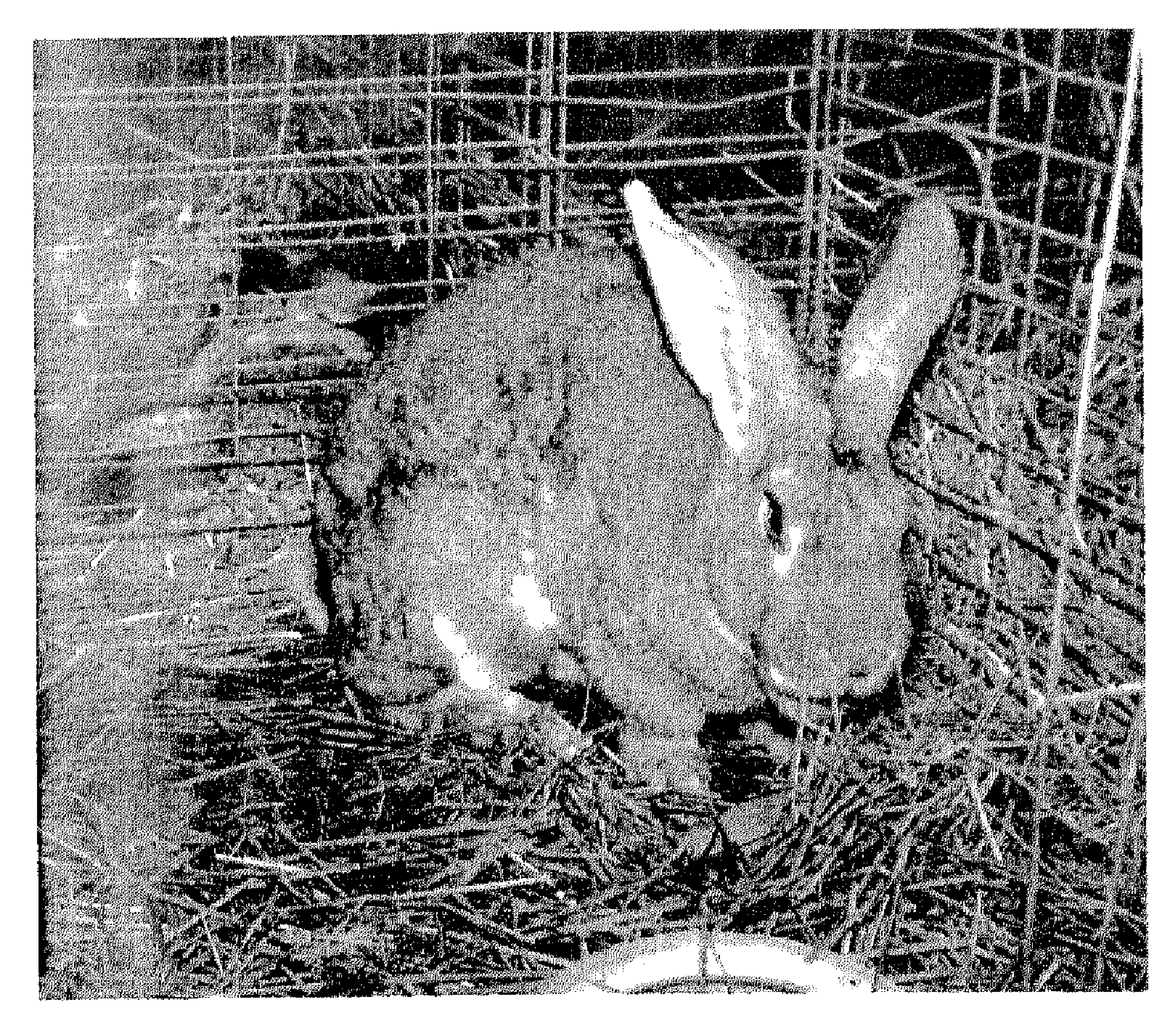
  دار الفكر العربى - القاهرة.

- د . محمد جمال الدين قمر (١٩٧٨): الطرق الحديثة.

  فى إنتاج الدواجن - كلية الزراعة - جامعة القاهرة.

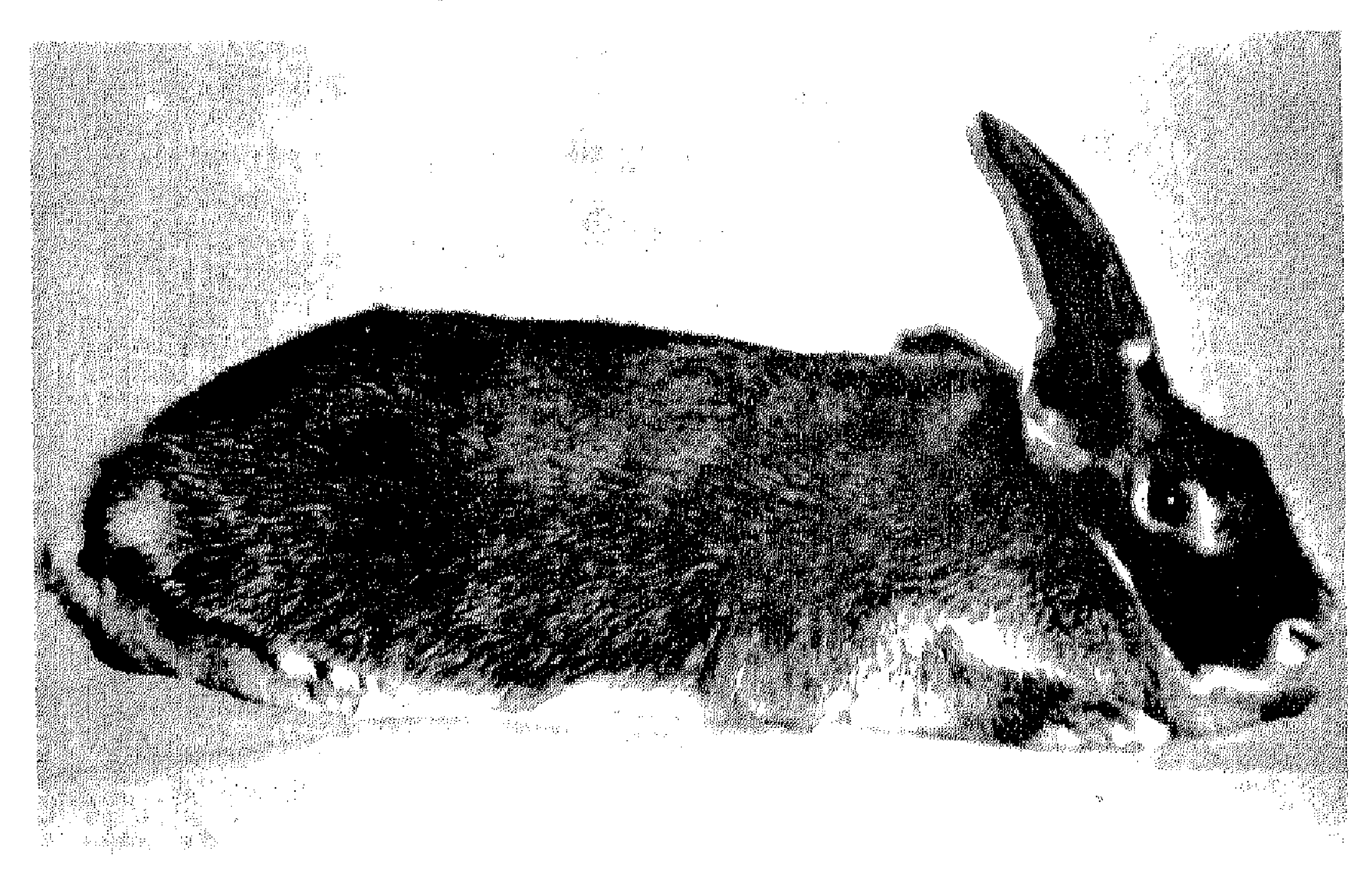
المحتويات

الصفحة



الفليمش جاينت Flemish giant

الفضى الأسود Black Silver

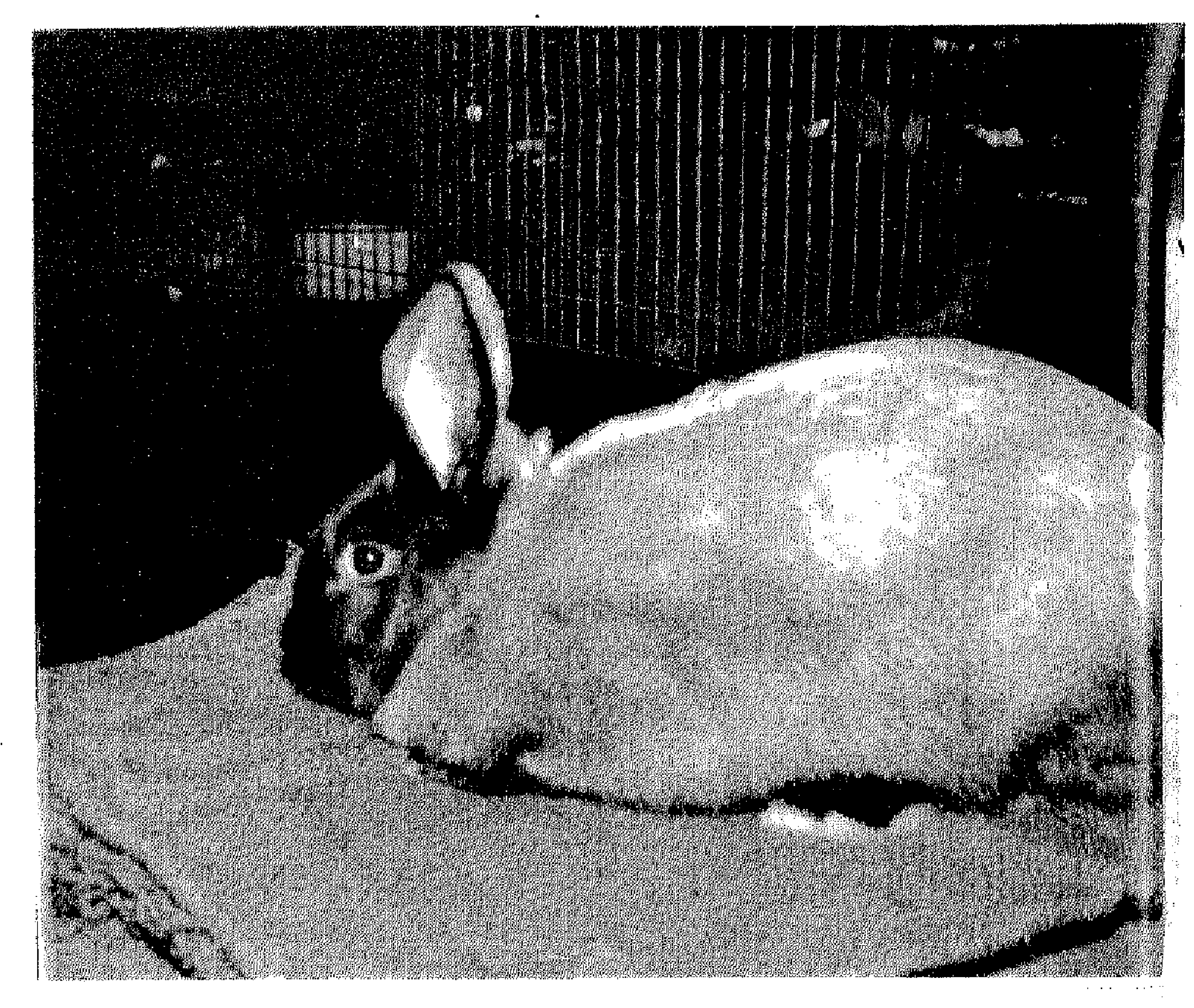




الشيكيرت جانيت Checkered giant

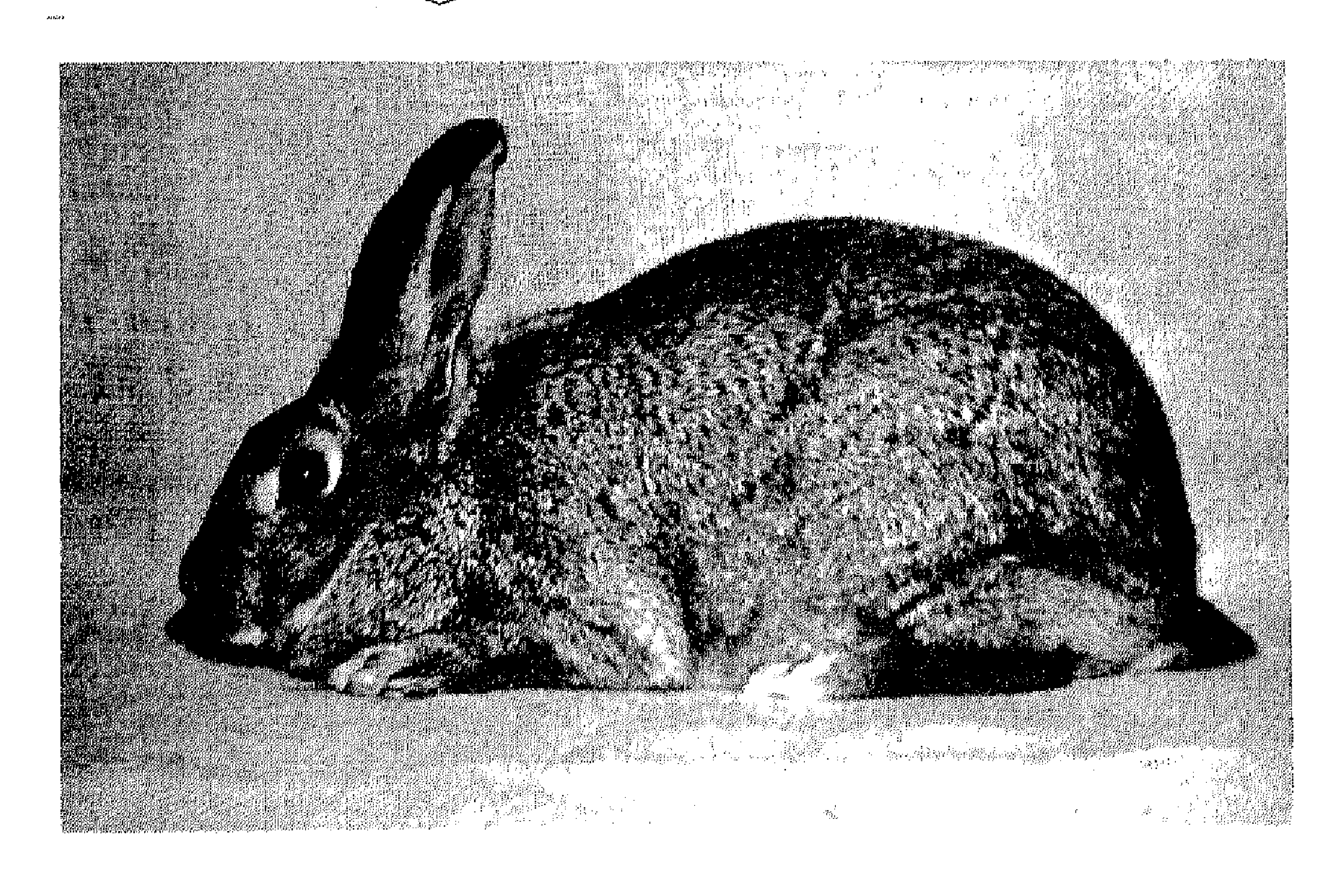


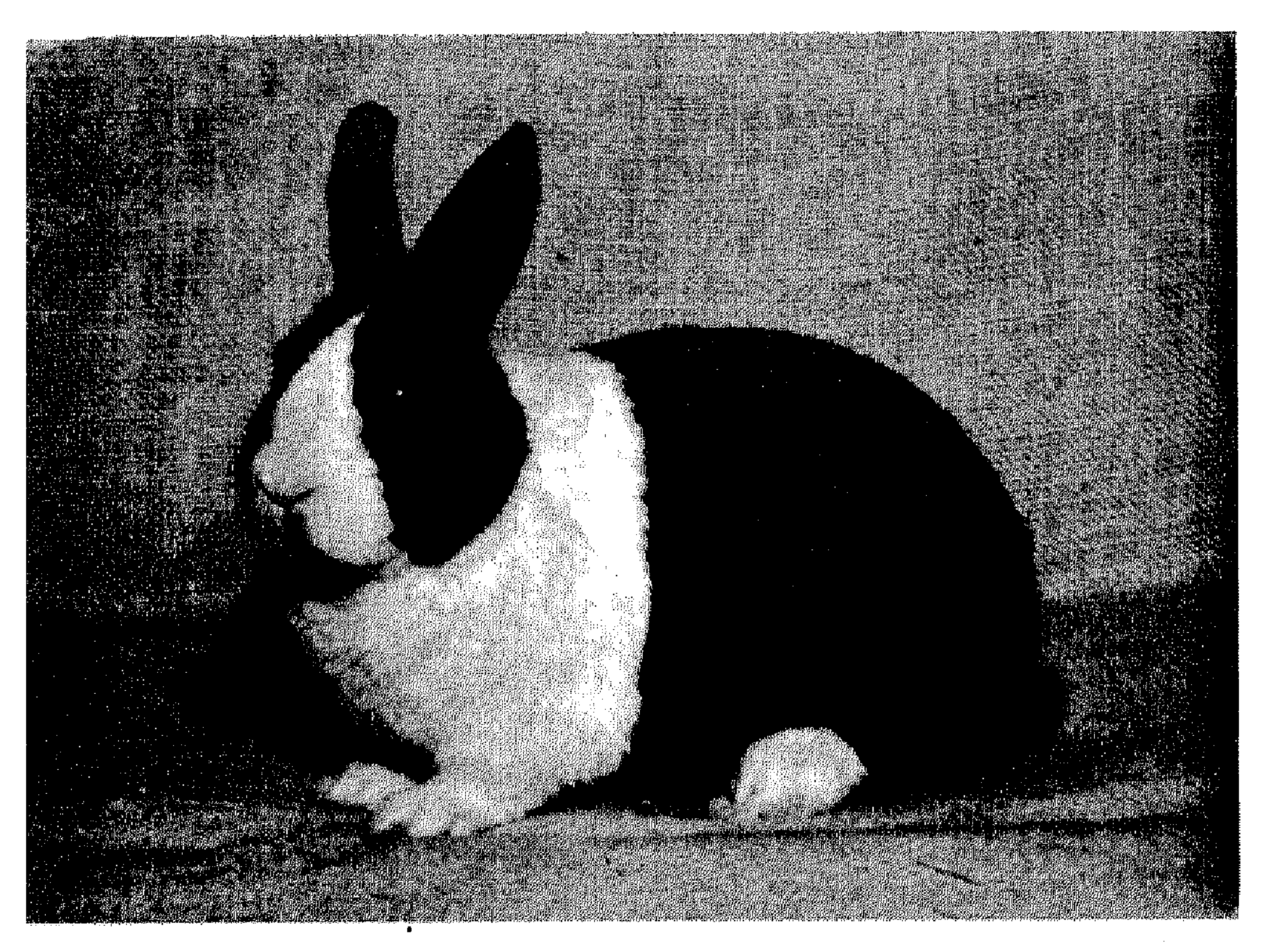
الكاليفورنيا Californian



السيامى Siamese Satin

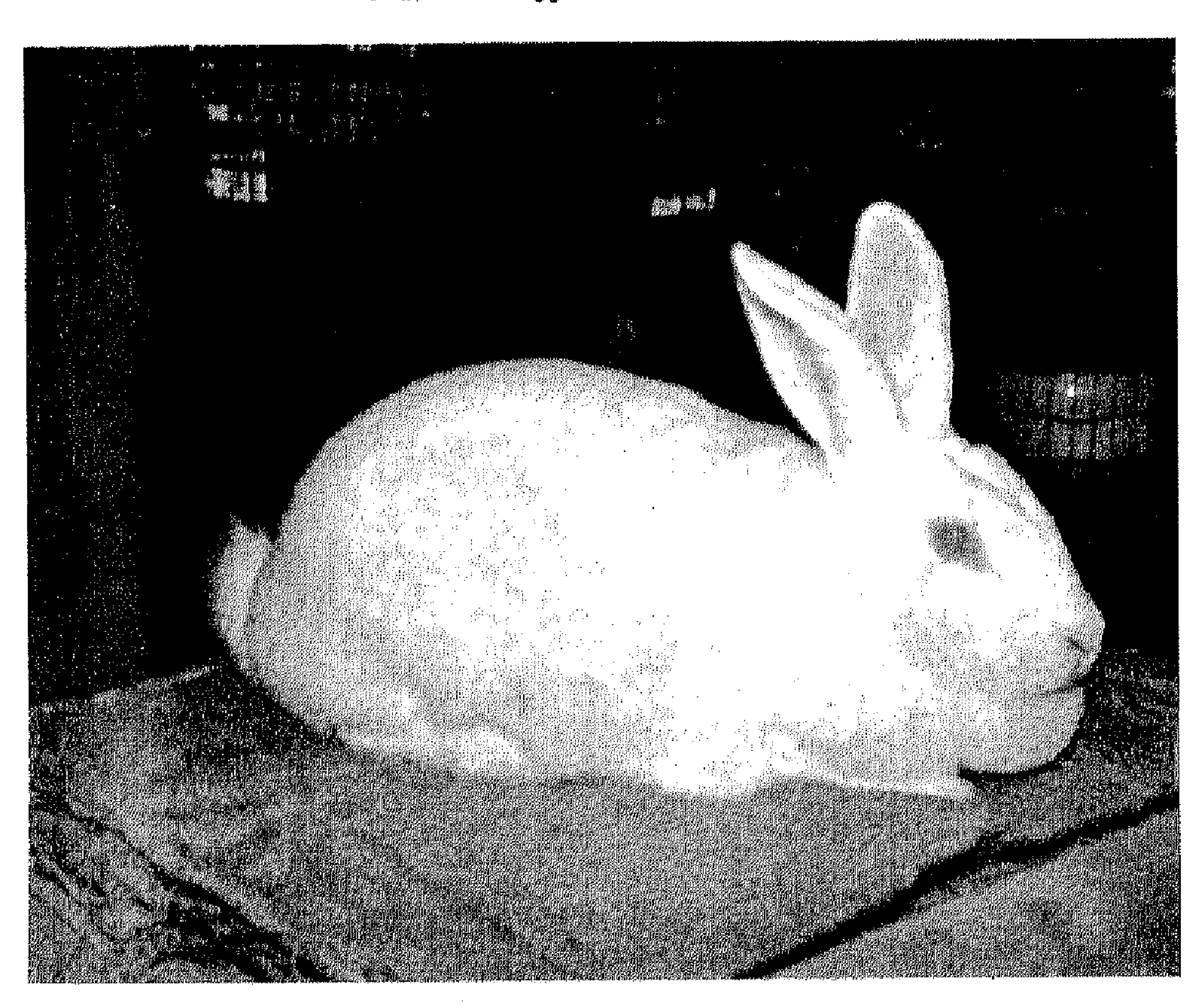
الشنشلا Chin Chilla

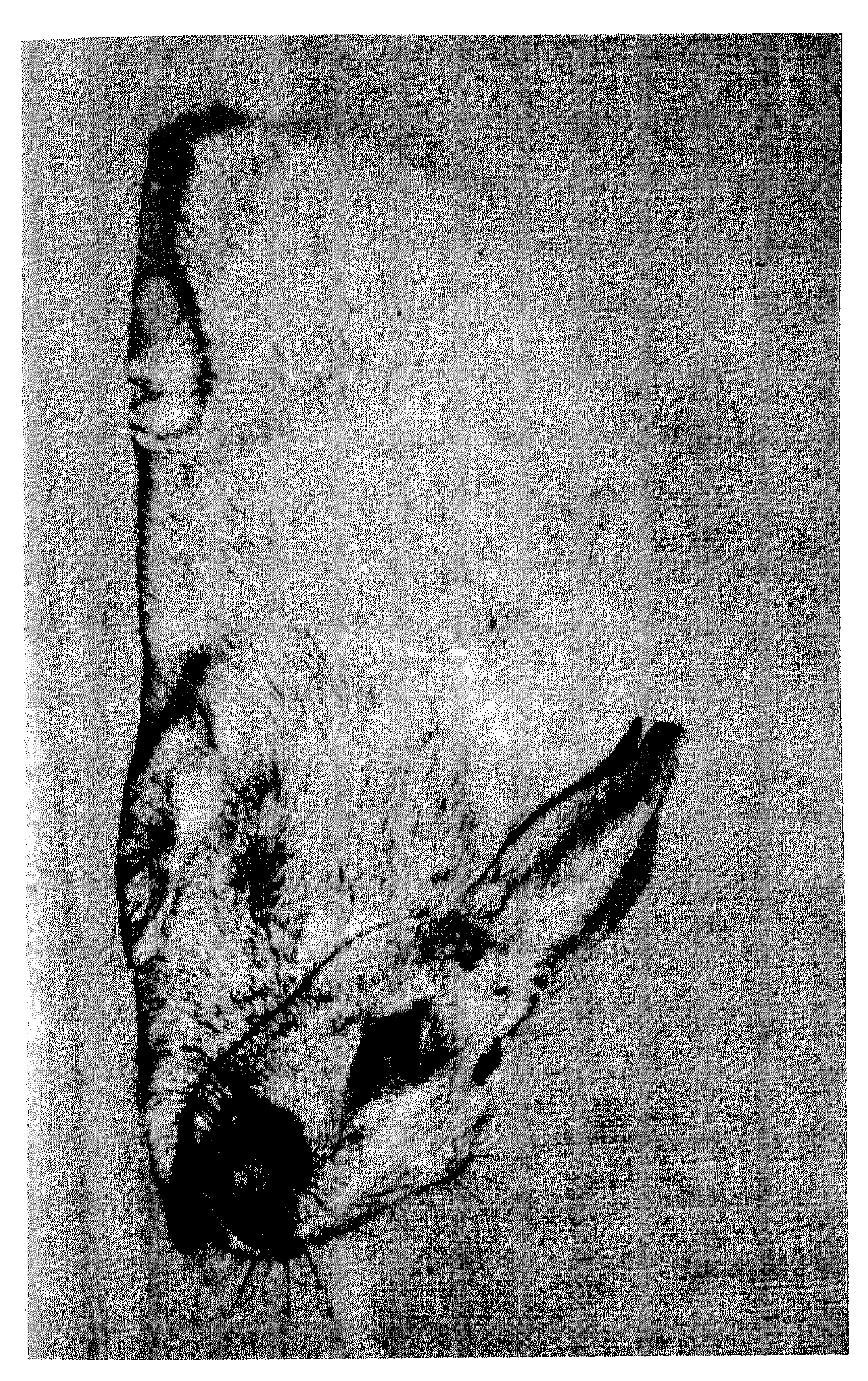




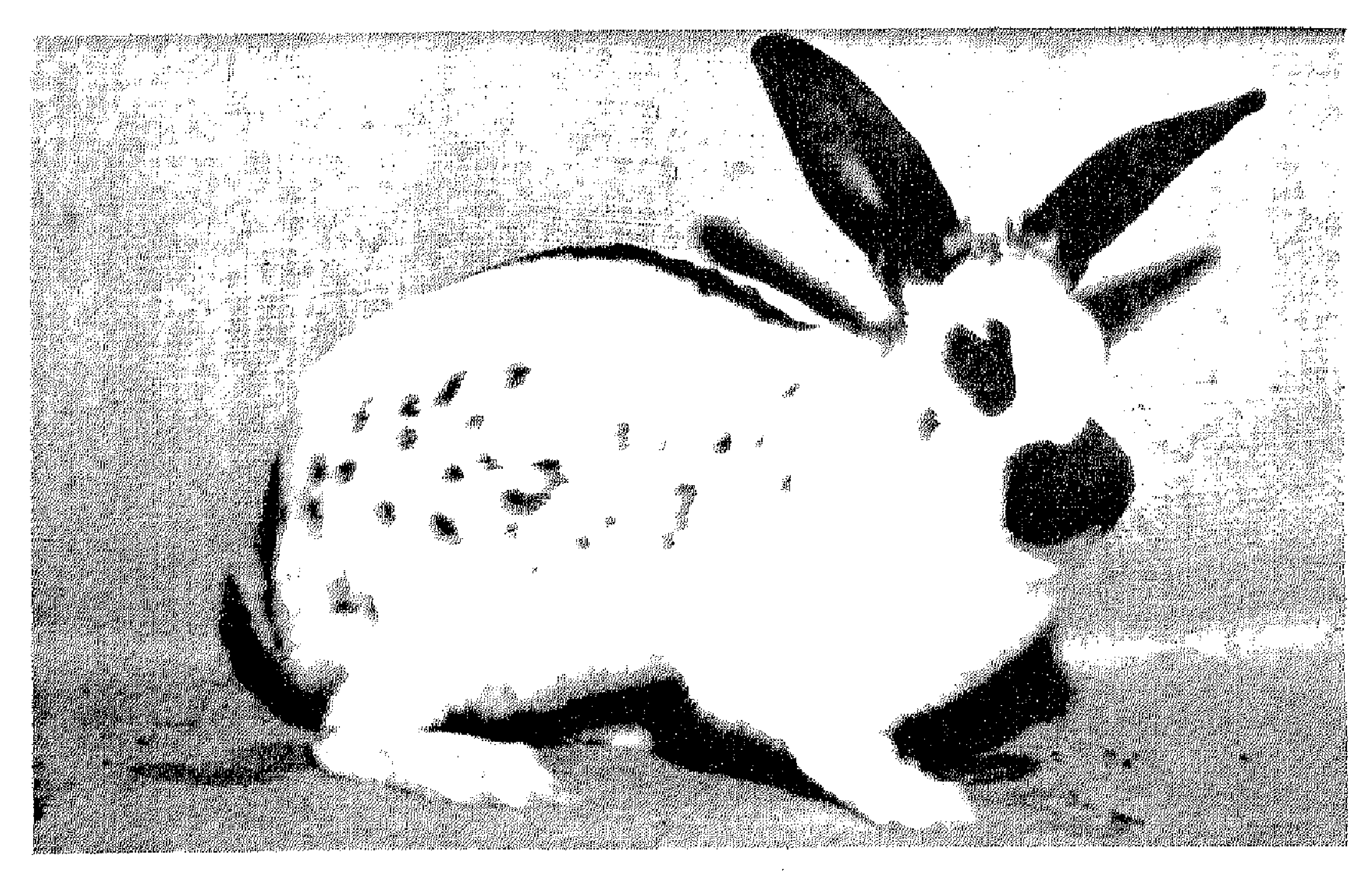
الداتش الهولاندى الأسود **Black Dutch**

النيوزيلندى الأبيض **White New Zealand**



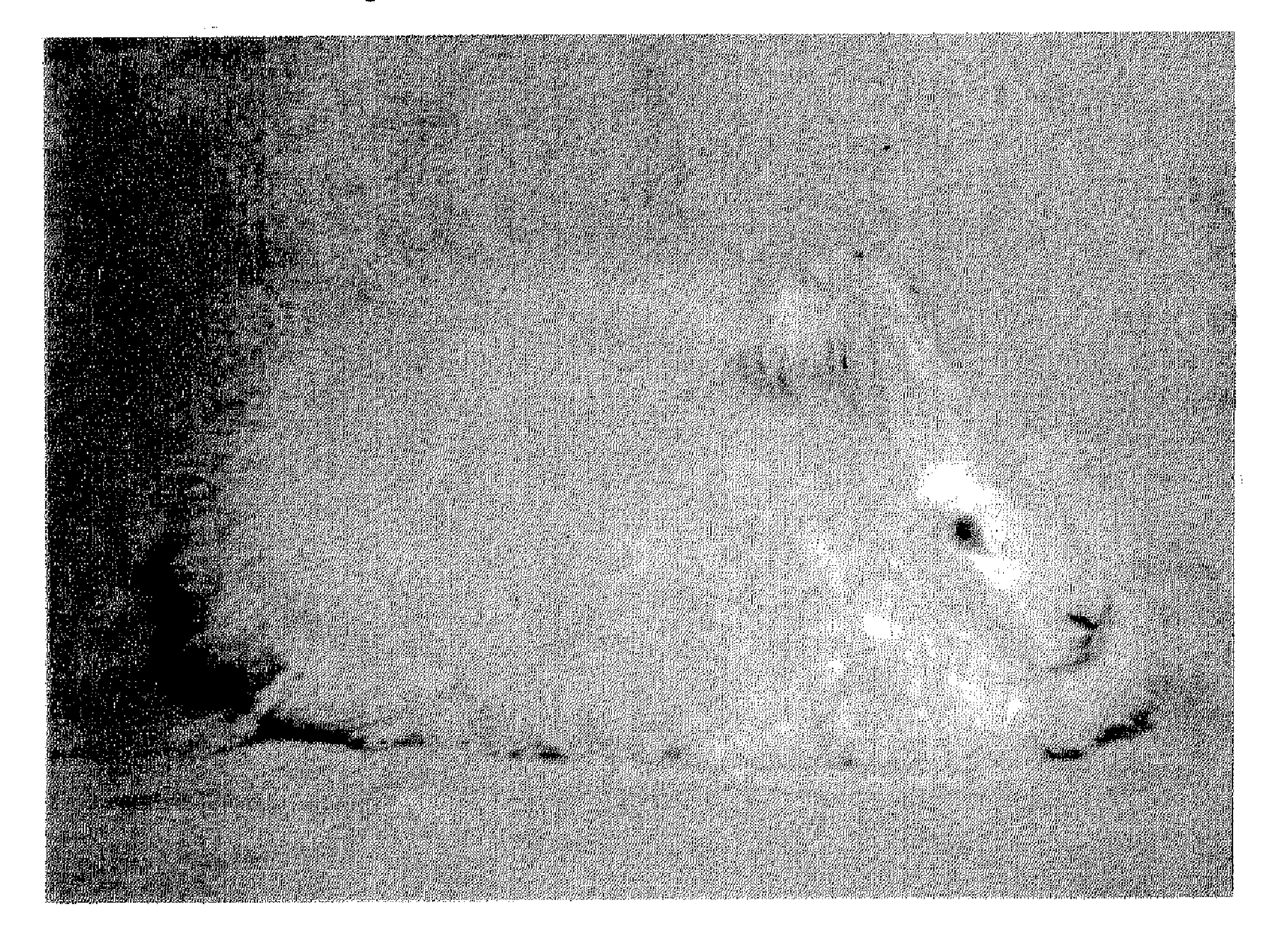


التشامبن أرجنت Cham pagne



English spot الانجليزى المنقط

الآنجورا Angora





الهارلى كوين Harlequin



لاشك أن القرن القادم هو عصر العلوم .. وأن البشرية تتحرك بخطى سريعة ومذهلة نحو ثورات وقفزات علمية هائلة ، يتحقق فيها ببساطة ما كان بالأمس أحد دروب المستحيل أو أحلام اليقظة .

إن دار المعارف - رائدة صناعة الكتاب - تقدم إلى القارئ العربى «كتاب المعارف العلمى» مشاركة منها فى نشر الثقافة العلمية .. لغة العصر .

دار المعارف

٠٢٠٥٧٩/٠١